
22500130266

Digitized by the Internet Archive
in 2021 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/s3363id1396931

C. Canstatt's

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1849.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.

ERSTER BAND.

Biologie.

Erlangen, 1850.

Verlag von Ferdinand Enke.

55350

C. Canstatt's

Jahresbericht

über

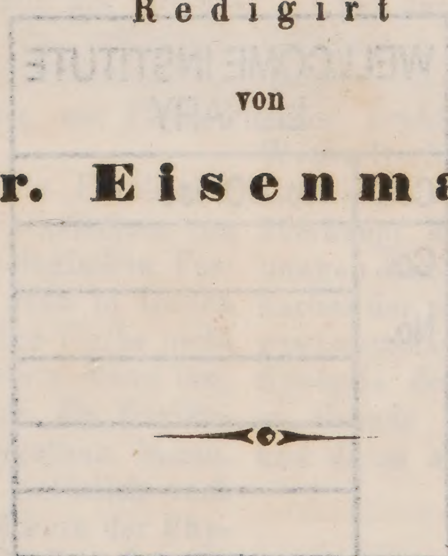
die Fortschritte in der Biologie

im Jahre 1849.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.



Erlangen, 1850.

Verlag von Ferdinand Enke.

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY

Coll.	WelMOmec
Coll. No.	

Schnellpressendruck von P. Junge u. Sohn in Erlangen.

Bericht

über die Leistungen

in der

physiologischen Physik

von Dr. HEIDENREICH.

Die medizinische Physik ist immer noch nicht zu dem Grade von Selbständigkeit gelangt, dass sie bestimmte und stabile Abschnitte für ihre Referate einhalten könnte und es wird dieses um so weniger möglich, als eben in einem sammelnden Berichte nur das zusammengestellt werden kann, was das verlaufene Jahr geliefert hat. Doch wird die Auswahl des Geleisteten in strenger Beziehung zur Physiologie gemacht.

In Teutschland und selbst in Frankreich fühlt man, wie die politischen Verhältnisse von ruhigen physikalischen und physiologischen Forschungen abhalten, dasselbe ist auch in Italien der Fall, daher grösere selbständige Werke nicht oder nur dann erscheinen, wenn sie schon länger her vorbereitet sind, wogegen die Engländer sich jezt reichlicher hervorgethan haben. Es ist der Vollständigkeit wegen natürlich auch das Physiologische in den Lehrbüchern der Physik zu betrachten und diese englischen Schriftsteller unterlassen nicht, ihre „and Electro-Physiology" oder „in their physiological and therapeutical relations" u. s. w., den Titeln ihrer Schriften zuzusezen, so dass man oft Wunder glaubt, was es Neues wäre und sich nur getäuscht sieht. Während die Engländer in rein physikalischen Forschungen grosen Vorsprung haben, scheint dieses weniger in der physiologischen Physik. Doch bringen sie auch Gutes in dieser Sphäre wie *Golding Bird* und namentlich *Noad*, dessen physiologischer Abschnitt einer Uebersezung werth wäre. Er gibt eine recht praktisch gute historische Zusammenstellung der Leistungen in der Elektrophysiologie von *Galvani* bis auf die neueste Zeit, wenn gleich für die Leser des Jahresberichts nichts Neues.

Bei den ewigen Wiederholungen dieser Verhältnisse z. B. der Nerven- und Muskelerregung durch den elektrischen Strom der *Volta*'schen Umkehrungsgeseze, der *Marianini*'schen Wechselverhältnisse, des Muskel- und Nervenstromes, des Frosch-, Taubenstromes u. s. w., überhaupt der elektro-physiologischen Erscheinungen macht sich das Bedürfnis eines Handbuches der physiologischen Physik, welches man gewissermassen als eine Art von Organon oder Synopsis des Gegebenen dem jederzeit Neuen zu Grunde legen und dieses darauf beziehen und daran anreihen könnte, immer fühlbarer.

I. Rein Physikalisches.

Marbach: Encyclopädie der Experimental-Physik 2. Auflage. Leipzig bei Otto Wigand.
Karsten: Fortschritte der Physik, III. Jahrgang. Berlin bei Reimer.
Liebig (u. Mehrere): Fortschritte der Chemie, Physik u. s. w.
Seguin: Betrachtungen über Attraktion, Froriep's Notiz. III. Reihe, X. B. S. 232.
Pouillet: Note historique sur divers phénomènes d'attraction, de répulsion et déviation etc.

Compt. rend. de l'Acad. des sciences, tom. XXIX, Nr. 10.
Despretz: Reponse aux observations de Mr. Pouillet, Compt. rend. t. XXIX, Nr. 11. Gaz. des Hopitaux. Aout.
Ducros: Abweichung der Magnetnadel unter dem Einflusse von Wärme und Kälte, Rheinische Monatschr. Oktob.
Hunt: Einige neue Phänomene des Lichtes und Aktinismus, Froriep's Notiz. III. XI. 339.
Becquerel: Photochromatisches Bild des Sonnenspectrums, Froriep's Notiz. III. X. 315.
Grove: Unmittelbare Wärmeerzeugung durch Magnetismus, Froriep. N. III. XI. 87 u. 168.
Becquerel: Considerations générales sur la théorie electrochimique, Compt. rend. t. XXVIII. Nr. 22.
Matteucci: Sur la perte de l'Electricité dans l'air plus ou moins humide, Compt. rend. t. XXIX. Nr. 12 u. Froriep's Notiz. III. X. 327.
Boutigny: Abstosende Kraft erhizter Körper (Kunststüke der Feuerfresser), Froriep's Notiz. III. XI. 167.
Pelchrzim: Der elektromagnetische Telegraph. Berlin bei Mittler 1848.

Marbach's Encyclopädie erscheint in zweiter Auflage. Ein groses brauchbares Werk zur Selbstbelehrung, ich selbst habe die erste Auflage 1834 häufig zu meinen frühern Studien benüzt. Das Buch enthält auch das Physikalisch-Physiologische. Nur ist es durchaus Compilation und nicht eigenes Forschen, daher manchmal schwankende unentschiedene Angaben, aus denen man ersieht, dass sie der Verfasser eben abgeschrieben. Möge dieses jezt besser werden.

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1847, dargestellt von der physiologischen Gesellschaft zu Berlin, redigirt von *Karsten*, bleiben ein unentbehrliches Werk für jeden, der sich um physiologische Physik interessirt. Manches davon ist allerdings im Jahresberichte schon früher besprochen als hier. Vorzüglich ist die Vollständigkeit dieser Berichte anzuerkennen.

Seguin über Attraktion gibt Betrachtungen über die Neigung der materiellen Moleküle der Körper sich zu verbinden und Haufen oder mehr weniger organisirte Gruppen zu bilden, aus denen verschiedene in der Natur vorkommende Körper entstehen. Es bezieht sich dieses auf Kristallisation oder überhaupt Zusammenhäufung der Moleküle zu Körpern, und in Berechnungen werden die hierzu nöthigen und wirklich entwikelten Attraktionskräfte bestimmt.

Pouillet weist nach, dass freischwebende Papierstreifen, Metallnadeln, überhaupt leicht bewegliche Körper, die unter einer Glasgloke hängen, von allen Körpern, selbst vom menschlichen angezogen oder abgestosen werden und zwar durch Luftströmungen, welche diese Körper in der Gloke durch veränderte Wärme veranlassen. Später wurde über dieses Anziehen und Abstosen eine Menge von Versuchen angestellt, und *Pouillet* zeigt, dass solche Körper selbst im luftleeren Raume von andern warmen oder kalten auserhalb befindlichen Körpern angezogen werden.

Despretz spricht über die Abweichung der Magnetnadel bei Veranlassung der Wiederholung der Versuche *Du Bois Reymond's* und *Ducros's* und zeigt, dass die Abweichung der Galvanometernadel nicht von Magnetismus oder Elektrizität veranlasst werde, sondern durch die Wärme, welche Luftströmungen erzeugt, die die Nadel zur Ablenkung bringen. Das Ganze ist ein unfruchtbarer Prioritätsstreit mit *Pouillet* über die durch die Wärme erzeugten Luftströmungen in der Glasgloke des Galvanometers und deren Wirkungen auf die Magnetnadel, Dinge, die schon *Cavendish* bekannt waren.

Diese Versuche erhalten ihre Bedeutung erst durch die Abweichungen der Galvanometernadel, welche *Du Bois Reymond* bei der Muskelkontraktion will erhalten haben. Davon später. Aber eben darum jezt noch einiges Weitere über diesen Gegenstand. Die Versuche von *Pouillet, Despretz, Ducros* sind nun ungefähr folgende:

Hält man eine Hand einige Centimeter von der Glocke eines empfindlichen Galvanometers entfernt, so zeigt die Nadel nach einigen Minuten eine Abweichung. Wird dieser Versuch mit zwei Nadeln ohne Multiplikatordraht gemacht, so ist die Abweichung noch bedeutender. Es ergab sich aber nun die Frage, ob diese Abweichung von der menschlichen Hand als solcher durch ihre Elektrizität, Magnetismus u. s. w., oder lediglich von der durch ihre Annäherung erzeugten Wärme herrühre? Eine auf eine Glasscheibe befestigte Kerze, glühende Kohlen auf einer Platte, ein heisser Ziegelstein riefen gleichfalls Abweichungen der Multiplikatornadel hervor und zwar stärkere als die menschliche Hand. Ein Stük erwärmter Erde, welches auf den Thermo-Multiplikator gleiche Wirkung hervorbringt wie die Hand, verursacht auch an der Galvanometernadel fast gleich starke Abweichung wie die Hand. Erkaltet wirkte dieses Stük Erde nicht. Eis brachte durch seine Kälte starke Abweichung hervor. Hält man zwischen der Hand und der Gloke, unter welcher sich die Magnetnadel befindet, Papier oder eine Glasscheibe, so ist die Wirkung der Hand vermindert. Nimmt man ein Blatt Zinn, so ist die Wirkung gleich Null. Endlich werden auch andere nicht magnetische Körper: Papier, Seitenfäden, Strohhalme, Metallstreifchen, die leicht beweglich aufgehängt sind, durch die Wirkung der Hand zwar, aber in höherem Grade durch die andern wärmeren Körper in Bewegung gesezt. Die Wirkung gründet sich also auf die Wärmeausstrahlung der Hand und nicht auf deren Magnetismus. Hängt man in eine Gloke drei Nadeln in verschiedener Höhe und nähert

die Hand oder einen Körper, der eine andere Temperatur hat, als die in der Gloke eingeschlossene Luft, so sieht man die Nadeln in entgegengesezten Richtungen sich bewegen. Weder Elektrizität noch Magnetismus spielt also hier eine Rolle, es ist lediglich eine mechanische Erscheinung.

Hunt bespricht den Aktinismus (eine Art von chemischer Wirkung des Lichtes) und zeigt, dass das Sonnenspektrum statt der *Newton*'schen 7 Farben 9 habe. Die 8. ist Lavendelgrau, die 9. nicht genannt. Durch diesen Einfluss der Sonnenstrahlen erklärt sich das Keimen der Samen im Dunkeln, welches die Leuchtkraft verzögert; die Holzbildung, indem die durch die Leuchtkraft gebildete Zersezung der Kohlensäure vermehrt wird; Blüthen- und Fruchtbildung, Neigung der Pflanzen gegen das Licht, die Hinneigung zum blauen und Zurükweichung vom rothen Licht beweist, dass die Erregung von der aktinischen Kraft ausgeht.

Becquerel bereitet eine Silberplatte, um auf derselben das Sonnenbild mit den prismatisch zerlegten Farben auch farbig zu fixiren.

Grove hat durch Versuche dargethan, dass der Magnetismus des Eisens von Wärmeentwiklung begleitet sei. Es gelang ihm durch rasches Magnetisiren und Entmagnetisiren der Armatur des Elektromagnets eine höhere Temperatur zu geben, die nicht von der elektrischen Spirale strahlender oder sonstiger Wärme konnte abgeleitet werden, und als Resultat ergab sich, dass ein Eisenstab, wenn er magnetisch gemacht wird, eine höhere Temperatur erhält. *Becquerel* spricht vom Magnetismus aller Körper.

Becquerel spricht ferner über die elektrochemische Theorie. Wenn Prinzipienfragen noch Controversen unterliegen und neue Erscheinungen täglich eintreten, so ist es gut, die Sache von Zeit zu Zeit der Discussion zu unterwerfen. So jezt die elektrischen Erscheinungen in Folge chemischer Aktion oder der Berührung überhaupt, Erscheinungen, welche das Verhalten der Atome vor ihrer Combination betreffen, und also die von *Berzelius* urgirte Identität der Verwandtschaften mit den elektrischen Kräften.

Ist die Wirkung heterogener Theilchen aufeinander in chemischer Aktion oder Aggregation, ist sie elektrische Kraft oder sind es der Materie einwohnende bis jezt noch unbekannte Kräfte (*Davy*)? Dieses ist die Frage, welche die Physiker seit 40 Jahren beschäftigt.

Berzelius hielt die Elektrizität für eine feine die ganze Natur durchdringende ätherische Flüsigkeit und die Atome für kleine elektrische Säulen wie die Turmaline, und die Mischung erscheint durch die Anziehung der ungleichnamigen Pole der Atome erzeugt. Wärme entsteht durch die Ausgleichung der beiden Elektrizitäten und diese verschwinden darauf. *Ampère* schreibt den Atomen eine eigenthümliche Elektrizität zu. *Becquerel* widerspricht dieser Ansicht von der elektrischen Polarität der Atome und *Berzelius* selbst hat die Annahme dieser Elektrizität verworfen, als er seine katalytische Kraft aufstellte, eine Kraft, die sich bei der Berührung gewisser Körper manifestiren und chemische Wirkungen äusern sollte. Da *Berzelius* die katalytische Kraft wieder von der Elektrizität ableitete, so kehrte er zur Contaktelektrizität zurük, die er aufgegeben hatte. Aber die Identität der katalytischen Kraft mit jener, welche die Erscheinungen der Contaktelektrizität erzeugt, ist nicht nachgewiesen. *Berzelius* hat die Wirkungen zweier Flüssigkeiten auf einander übersehen, die sehr energisch sind.

Becquerel hat schon früher folgende Säze aufgestellt: 1) in der Verbindung einer Säure mit einem Kali oder Stoffen, welche sich in solcher Art verhalten, macht die erste positive, das leztere negative Elektrizität frei, 2) bei der Zersezung sind die elektrischen Erscheinungen umgekehrt, 3) bei doppelten Zersetzungen ist das elektrische Gleichgewicht nicht gestört, 4) nicht leitende Gase, die an Platinblättchen in ihrer Verbindung mit Wasser hängen, geben analoge Effekte. Es gibt hier keine Ausnahme als in der Reaktion schlecht leitender Körper aufeinander.

Becquerel hat keine Veranlassung von diesen Säzen abzugehen und schliest damit, dass kein Grund vorhanden sei, einen der chemischen Aktion vorhergehenden Zustand der Atome anzunehmen und noch weniger, dass dieser Zustand in einer Polarität bestehe, in deren Folge Vereinigung eintrete.

Matteucci machte Versuche über Elektrizitäts-Abnahme in mehr oder weniger feuchter Luft, er gebrauchte die *Coulomb*'sche Drehwage und eine Luft, deren Gehalt an Wasserdampf durch Wasser und Schwefelsäure unter einer Glasglocke bestimmt war. Seine Resultate waren von *Coulomb* abweichend. Für mittlere Zustände ist das Gesetz *Coulomb's*, „dass die Elektrizität abnehme im Verhältnis des Cubus des in der Luft enthaltenen Wasserdampfes“ gültig, bei sehr geringem und sehr bedeutendem Wassergehalt der Luft und sehr starken und sehr schwachen elektrischen Wirkungen treten Veränderungen ein. Bei Temperatur von + 13° Cent. und Barometerstand von 76 Centimeter ist für Wasserdampf von 0,134 Millim. bis 3,699 Millim. Spannung der Wasserdämpfe der Elektrizitätsverlust in einem kleineren Verhältnisse als die Dampfzunahme, bei Luft mit 3,699 Millim. bis 9,991 Millim. Spannung des Dampfes ist unter gleicher Temperatur und Barometerstand der Elektrizitätsverlust in gleichem Verhältnis mit der Dampfmenge vermehrt.

In Betreff der Kunststüke der Feuerfresser hat *Boutigny* nachgewiesen, dass geschmolzenen Metallen die abstosende Kraft glühender Oberflächen in hohem Grade eigen ist. Er spaltete mit der Hand einen 5 Centimeter starken Strahl geschmolzenen Metalles, welcher aus dem Zapfenloche hervorschos und tauchte die andere Hand in einen Tiegel geschmolzenen Metalles. Welche Mittel wurden gegen die desorganisirende Wirkung der Metalle angewendet? Keine. Wenn nur die Hand feucht ist und es schnell geschieht, kann man die Hand in geschmolzenes Metall tauchen ohne Gefahr; reibt man die Hand mit Seife ab und taucht sie in eine kalte Auflösung von mit schwefliger Säure gesättigtem basischen Ammonium, so wird sie unverwundbar. *Boutigny* hat den Versuch mit geschmolzenem Blei, Bronze und Eisen angestellt.

Pelchrzim gab eine Beschreibung und Abbildung der elektro-magnetischen Telegraphen.

II. Physikalisch-Physiologisches und Pathologisches.

Wolfring: Ueber das Verhältnis des Organischen zum Unorganischen, oder Grundlinien der vergleichenden Physiologie und Physik, Erlangen Ferd. Enke 1848. Recens. in Schmidt's Jahrb. B. 63. S. 232. Vergl. vorjährig. Bericht.
Vierordt: Physik des organischen Stoffwechsels, Archiv für physiol. Heilk. VII. 4 Schmidt's Jahrb. B. 62. S. 276. Vergl. vorjähr. Bericht.
Liebig: Untersuchungen über einige Ursachen der Säftebewegung im thierischen Organismus, Braunschweig bei Vieweg u. Sohn 1848. Schmidt's Jahrb. B. 64. S 349.
Ludwig: Ueber endosmotische Aequivalente und endosmotische Theorie, Henle u. Pfeufer's Zeitschr. VIII. H. 1.; Poggendorf's Annalen B. 76. Nr. 11.
Bouchardat: Ueber das rotatorische Vermögen albuminöser Stoffe, med chir. Ztg. N. 1. S. 18.
Marchal: Wirkung der Wärme auf das Blut, Froriep's Notiz. III. XI. 231.
Schnetzler: Ursache der Wimperbewegung: Froriep's N. III. X. 340.
Nasse: Respirator, Froriep's N. III. X. 128.
Nöggerath: Das Blutwunder; Froriep's Notiz. III. IX. 143 und X. 345.
Wintrich: Die Cholera, beobachtet in der Neuzeit in Berlin, Leipzig und nordwärts, Augsburg bei Kollmann. 1850. (Einfluss der Luftelektrizität).
Murray: Electricity as a cause of Cholera or other epidemies, and the relation of Galvanism to the action of remedies, Dublin 1849. Ein theilweiser Auszug davon in Dublin med. press. Septemb
Pouchet: Mikroskopische Infusorien in den Stühlen Cholerakranker. neue med. chir. Ztg. Nr. 33.
Ehrenberg: Infusorien in der Luft und in Krankensälen während der Cholera, in med. chir. Ztg. Nr. 6
Clemens: Wirkungen der das Ozon zerstörenden Gase auf den menschlichen Organismus, nebst Beobachtungen über Ozon als Krankheitsursache, Henle u. Pfeufer's Zeitschr. VII. 2; Schmidt's Jahrb. 63. 147.
Heidenreich: Ozon und Katarrh, neue med. chir. Zeitung Nr. 27.

Ueber *Wolfring's* Schrift findet sich in Schmidt's Jahrbüchern eine viel ausführlichere und anerkennendere Anzeige als im Jahresbericht. Ursache ist, dass der Rezensent der Jahrbücher Alles, was er im ganzen Werke fand, zusammenstellte, der Referent des Jahresberichts nur das, was er für dem Verf. eigenthümlich und neu halten konnte. Es ging mir früher öfters so, dass ich von dem, was ich bisher nicht wusste und so eben erst gelernt hatte, glaubte, dass es die Andern auch nicht wissen. Wurde es aber nun gedrukt und wussten es die Andern schon, so sagte ich ihnen nichts Neues. So ungefähr ging mir es mit der gedachten Schrift.

Für *Vierordt's* Abhandlung ergaben sich ungefähr als Hauptresultate, dass die Stärke der Endosmose bei verschieden konzentrirten Lösungen desselben Körpers sich den Differenzen zwischen der Conzentration der Lösungen proportional verhält, woraus auch Mittel an die Hand gegeben werden, zu berechnen, in welchem Zeitpunkte die Endosmose stille steht und welchen Salzgehalt und Volum beide Flüssigkeiten in jeder gegebenen Zeit besitzen. Bei Versuchen, ob die Viskosität der Flüssigkeit der Endesmose hindernd im Wege stehe, ergab sich zwischen Salz- und Gummilösung, dass dieses von der Gummilösung nicht anzunehmen sei.

Liebig's Schrift theilt sich in zwei Abtheilungen, 1) über die Erscheinungen, welche die Mischung zweier Flüssigkeiten begleiten, die durch eine Membran getrennt sind, 2) über den Einfluss der Hautverdunstung auf die Bewegung der Flüssigkeiten im thierischen Körper. Die erste Abtheilung stützt sich auf Endosmose und es tritt hier *Liebig* der Brücke'schen Theorie entgegen, indem er annimmt, dass die verdünnteren und dichteren Lösungen sich vorziehen, Brücke aber dargethan hat, dass nur die Wasseratome die Salzatome anziehen, nicht aber die Gemenge von Wasser- und Salzatomen andere Gemenge dieser beiden Körper. Die zweite Abtheilung gründet sich auf den Druk der Luft, der durch Membranen auf die in ihnen enthaltenen Flüssigkeiten wirkt.

Aus der *Ludwig*'schen Abhandlung über Endosmose, die schon um ihrer vielen Tabellen willen nur schwer eines Auszuges fähig ist, ergibt sich, dass das endosmotische Aequivalent eine von dem Conzentrationsgrad der Flüssigkeit abhängige Grösse ist.

Die Bestimmung des Molekular-Rotations-Vermögens des aufgelösten Albumins liefert nach *Bouchardat* ein sicheres Mittel, den Eiweissgehalt der

thierischen Flüssigkeiten zu erhalten. Das Albumin des Eies wie das des Blutes lenkt die Strahlen des polarisirten Lichtes ab wie *Biot* schon gezeigt hat. Die Molekular-Rotationskraft dieser Substanz ist 27,675.

Schnetzler über Ursache der Wimperbewegung, fand, dass das Haar einer Myrmecophaga jubata sich am Conduktor der Elektrisirmaschine bewegte, staunte über die Aehnlichkeit dieser Bewegung mit der Wimperbewegung, deren wahre Ursache noch unbekannt ist. Es könnte möglicherweise die Elektrizität sein, da der fehlende Apparat der Zitterfische bei andern Geschöpfen immer noch kein Beweis ist für das Fehlen der Elektrizität an ihnen. Er kommt zum Resultat, die Grundursache aller thierischen Bewegungen ist der chemische Prozess und glaubt bei aller Bewegung entweder eine direkte Uebertragung der chemischen und physikalischen Thätigkeit des Organismus auf gewisse organische Elemente, oder eine indirekte durch die Nerven vermittelte Wirkung annehmen zu müssen, dem ersten Falle gehört die Wimperbewegung, dem zweiten die Muskelbewegung an.

Marchal lies Blut in zwei Porzellanschalen koaguliren, von denen die eine mit Wasser von + 60°, die andere mit einer Gefriermischung umgeben war. Das warm geronnene Blut zeigte mehr Fibrine, als das kalt geronnene. Verf. zieht daraus Folgerungen auf Entzündungskrankheiten.

Einen künstlichen Respirator statt des *Jeffrey*'schen hat *Nasse* angegeben.

Das Blutwunder sind rothe Kügelchen mit Bewegung und Rüssel, durch Theilung sich fortpflanzend. Sie entstehen hie und da an Speisen, Brod, Kartoffeln. *Ehrenberg* ist die Fortpflanzung gelungen.

Folgende Momente ätiologisch - pathologischer Einwirkung mögen hier ihren Platz finden, weil sie doch in die Meteorologie auch nicht ganz passen.

Wintrich schrieb über Beobachtung der Cholera in der neuesten Zeit; hier interessirt nur die Intensität der atmosphörischen Elektrizität und des Erdmagnetismus in ätiologischer Beziehung und deren Zusammenfallen mit Cholera. *Audrand* in Paris beobachtete 1849 während der Choleraepidemie Elektrizitätsmangel in der Luft. Die Elektrisirmaschine gab kürzere Funken als gewöhnlich, mit Wiederkehr der Funken an der Maschine verschwand auch die Cholera.

Quetelet in Brüssel fand nach *Pelletier*'s Elektrometer von 1845—1848 die durchschnittliche Elektrizität für den Monat Januar 50 Grade, dieses Jahr nur 39, im Februar 36 statt 47, im März 27 statt 38, im April 20 statt 27, im Mai 16 statt 21, im Juni 11 statt 18. Der berühmte Physiker zog aber keine Folgerungen daraus.

Bergson in Warschau erzählt Entgegengesetztes vom Magnetismus; nach ihm verlor ein künstlicher Hufeisenmagnet von 9 Pfd. Tragkraft seine Kraft nicht, sie steigerte sich vielmehr durch Zufügung allmählich stärkerer Belastung bis auf 11 und endlich 17 Pfd. Ein freihängender Magnetstahl gab durch Schwingungszahl und Wirkung auf die Magnetnadel das Resultat, dass die Intensität des Erdmagnetismus dieselbe blieb.

Die Elektrizität war sehr gering, erst erschien sie wieder als negative und später als positive. Nach *Buzorini* (vergleiche den Bericht im ersten Jahrgang des Jahrsberichtes) ist immer — E stärker und die + E schwächer bei Cholera. 1811 und 1812, wo + E vorherrschte, war entzündliche Krankheitskonstitution, mit zunehmender — E tritt der nervös gastrische Krankheitscharakter hervor und es erhebt mit — E sich die Cholera.

Nach *Murray* sind alle lebenden Körper aus untheilbaren Atomen zusammengesezt, jedes besizt die ihm eigenthümliche Elektrizität, die das Atom wie eine geistige oder ätherische Kapsel umfliest, so dass Zu- oder Abnahme dieser Atomelektrizität das Befinden des Ganzen, welches die Atome bilden, ändern mus. Dieses alles durchfluthende galvanische Fluidum ist aber ein Geist, ein wesentlicher Aether, nicht durch materielle Mittel messbar, man kann nicht sagen, dass ein Atom Galvanismus sich mit wägbaren Stoffen verbinde, man erklärt die Verbindung dieses unwägbaren Wesens (imponderable spirit) mit materiellen Stoffen als eine zufällige Qualität derselben (adjective quality) und heist dieses dann atomistisch - galvanische Aequivalente (atomical galvanic equivalents). Aus der Störung dieses Gleichgewichts entstehen Epidemien, es ist aber wahrscheinlich, dass bei Einwirkung von Sumpfmiasma der lebende Körper eher etwas aus sich heraus hergebe, als von Ausen etwas in sich aufnehme. Sümpfe, Teiche, Gossen, Kanäle, Leichenäker u. s. w. sind nur Leiter, nicht Erzeuger der Epidemien. Die vier Stoffe: Sauerstoff, Kohlenstoff, Stikstoff, Wasserstoff machen das Wesen unserer einfachen Bestandtheile aus. Diesen entsprechen Fibrine, Albumin, Gelatina und Gluten, alle haben galvanische Aequivalente und wenn nur der Galvanismus diese Partikeln umwandeln kann, so kann er auch unser Befinden stören. Wenn elektrische Wirkung durch Thätigkeit oder Ruhe Gluten in Fibrine verwandelt, so entsteht Fieber; und wenn Fibrine in Gluten oder Albumin verwandelt wird, tritt Schwäche, Torpor ein; elektrische Veränderung bedingt chemische und somit unser Befinden. Die Arzneimittel wirken durch Zufuhr oder Ableitung von Elektrizität auf den organischen Chemismus u. s. w.

Glüklich der Mann, der das Räthsel des

Lebens gelöst hat, und dreimal glüklich der Dr. *Smee*, der (wie unten) weis, dass sogar die Unsterblichkeit elektrisch ist!

Ehrenberg beobachtete im Herbst 1848 in Berlin in der freien Luft wie in Krankensälen verschiedene Arten von Infusorien.

Pouchet beobachtete mikroskopische Infusorien in den Stuhlausleerungen Cholerakranker.

Clemens schrieb über die Wirkung Ozon zerstörender Gase auf den menschlichen Körper und lieferte Beobachtungen über Ozon als Krankheitsursache. Schwefelwasserstoff und Ammoniak zerstören das Ozon. Verf., Arzt in einer Fabrik, wo viel Schwefelwasserstoffgas und Ammoniak erzeugt wurden, beobachtete, dass Arbeiter, die diese Gase gewohnt waren, in der Fabrik gesund blieben, als sie aber 5 Stunden weit in ihre Heimath gingen und dort sich einige Zeit aufhielten, von den durch das mit der Luft geathmete Ozon bedingten Krankheiten befallen wurden, die erst nach der Rükkehr in die Fabrik verschwanden.

Ozon erregt im Allgemeinen Reiz der Respirationsorgane, Keuchhusten, Influenza, selbst bei Pferden Pneumonie.

Ich selbst stellte Beobachtungen an über die Wirkungen des Ozons und habe dieselben mitgetheilt und mus gestehen, dass ich zu Zeiten das Ozonoskop für Krankheitsprognose wichtiger fand, als Barometer und Thermometer.

Für diejenigen, die es interessirt und die andere Literatur nicht vorliegend haben, will ich die Bereitung des Reagenzpapieres und der Konstruktion des Ozonoskopes mittheilen.

Fünf Gran Jodkalium werden in zwei Unzen destillirtem Wasser gelöst, in einem neuen reinen Tiegel auf 1 Loth reinster Waizenstärke (Stängelchenstärke) gegossen und es werden noch zwei Unzen destillirtes Wasser zugesezt. Nun läst man über gelindem Feuer unter stetem Umrühren einige Minuten kochen bis zur Dike eines gewöhnlichen Kleisters. Jezt sezt man so viel Wasser hinzu, dass die Masse zum 6—8 fachen ihres Volums wird und läst über dem Feuer noch etwas aufwallen, bis die Masse eine gleichförmige Dike erhalten hat. Nun zieht man grose Streifen von ungeleimtem Druk- oder Filtrirpapier durch die Flüssigkeit, so dass die Streifen ganz davon getränkt sind. Man troknet sie auf einem ausgespannten Bindfaden aufgehängt bei Zimmer- oder Ofenwärme vor dem Sonnenlichte geschüzt, zerschneidet diese Streifen in Daumens breite und zwei Finger lange Stückchen und bewahrt sie vor Luft, Licht, Feuchtigkeit geschüzt in einer Kapsel, Federbüchse oder dergleichen auf.

Die Vorrichtung zum Beobachten ist eine Glasröhre, ein gewöhnlicher Lampenzylinder, 1½ Zoll im Durchmesser, 6—10 Zolle lang. Die Röhre wird oben mit einem Messingreifchen umgeben, an dieses ein Draht befestigt zum Aufhängen, und die Glasröhre selbst wird zum Schuze gegen Einwirkung des Lichtes in in eine schwarz überzogene Papprö hre gestekt. Ein Querhölzchen oben über den Zylinder gelegt hat ein Drahthäkchen, um das Reagenzpapier daran zu hängen. Der Streifen Reagenzpapier wird nun mit destillirtem Wasser befeuchtet mittelst des Häkchens und Hölzchens in den Zylinder gehängt und dieser vor dem Fenster oder sonst wo aufgehängt. Streicht nun die atmosphärische Luft durch die Glasröhre und hat die Luft Ozongehalt, so wird das Reagenzpapier sehr bald violett bis bläulich gefärbt.

Nach meinen Beobachtungen nun verschlimmern sich Katarrhe und chronisches Tuberkelleiden rasch mit dem Ozongehalt der Luft und es fallen Katarrhe und überhaupt Leiden des Respirationssystems, Hämoptysis u. s. w. mit vermehrtem Ozongehalt der Luft zusammen. Dagegen scheinen Affektionen der serösen Häute, der Gehirnhäute, Synovialmembranen eher mit schwacher Ozonreaktion aufzutreten, Exantheme rothlaufartiger Natur, Nesselsucht, Varioloiden, Gürtelrose erscheinen gleichfalls eher bei vermindertem Ozongehalt der Luft. Rheumatische Affektionen scheinen eher mit stärkerer Ozonreaktion parallel zu gehen. Pleuritis habe ich bei schwächerem und stärkerem Ozongehalte der Luft beobachtet. Wer weitläufigere Notizen wünscht, als Versuche und Gegenversuche, Cautelen u. s. w., möge die Abhandlung selbst nachsehen, wo zugleich ein Literaturverzeichniss gegeben ist.

III. Dynamide.

Licht und Auge.

Foucault und *Regnault*: über einige Erscheinungen beim Sehen mit beiden Augen. Froriep's Notiz. III. X. 118, the Lond. philos. magaz. Nro. 229.

Zenneck: Zusätze zur Erklärung des Aufrechtsehens, Journ. f. Chir. und Augenhkd. VIII. 3; Schmidt's Jahrb. 64. 158.

Donders: über den Zusammenhang zwischen dem Convergiren der Sehachsen und dem Accomodationszustande der Augen, Holländ. Beiträg. 1848, 3 H. neue med. chir. Ztg. Nro. 15. S. 53.

v. Grauvogl: dioptrisches System zur Untersuchung des Auges und den von ausen zugänglichen Höhlen des Körpers, Roser und Wunderlich's Archiv VII. 2 und 3; Schmidt's Jahrb. 64. 8. Vergl. vorjähr. Ber.

Hairion: Untersuchung des Auges vermittelst der Sanson'schen Lichtbilder, Annal. d'Oculist. Aout 1848; Schmidt's Jahrb. 64. 84; n. med. chir. Ztg. Nro. 11. 338.

Meyer: über den Sanson'schen Versuch der Lichtbilder, Henle und Pfeuf. Ztschr. 1847. H. 2, n. med. chir. Ztg. Nro. 11. 338.

Szokalski: über die Anwendung der Brillen, Prager Vierteljahrschr. V. 1; Schmidt's Jahrb. 161. 82.
Taylor: die scheinbare Bewegung der Figuren blauer und rother gewirkter Muster, Lond. philos. magaz. Nro. 223.; Froriep's N. III. IX. 33.
Décondé: Achromatopsie oder dichromatischer Daltonismus, Ann. d'Oculist. 1848 Juli—Sept.; Schmidt's Jahrb. 61. 342.
Listing: über entoptische Erscheinungen, Schmidt's Jahrb. 61. 237.
Donders: Bestimmung der entoptisch wahrnehmbaren Gegenstände, Archiv für phys. Mediz. VIII. 1.
Szokalski: Anpassungsvermögen des Auges vom pathologischen Standpunkte, Archiv f. physiol. Heilk. VII. 7—8 H.; n. med. chir. Ztg. Nro. II. 31. S. 155.
Good: über Astigmatismus des Auges, monthl. journ. 1848, April; n. med. chir. Ztg. Nro. 32. 167.
Stokes: Astigmatismus des Auges, l'Instit. 826; Froriep's N. III. XI. 160.
Gautier: Synchisis scintillons, Schmidt's Jahrb. 61. 80.; 64. 87.; Froriep. N. III. X. 235.; XI. 336.
Fattorini: astronomisches Fernrohr Compt. rend. tome XXVIII. Nro. 18.
Arago: Mikrometer daselbst.
Feil: Crown- und Flintglas daselbst t. XXIX. Nro. 1.
Tulasne: Phosphoreszenz des Agaricus olearius; Froriep's N. IX. 197.

Magnetismus.

Lamont: Annalen der königl. Sternwarte zu München, I.—III. Band.
Lamont: astronomischer Kalender für 1850, München.

Elektrizität und Galvanismus.

Du Bois Reymond: Untersuchungen über thierische Elektrizität, 2ten Bandes 1te Abtheilung, Berlin, bei Georg Reimer. 8. 608 S. mit 4 Kupfertafeln.
Bergson: Rezension dieses Werkes, neue Ztg. f. Medizin und Medizinalreform Nro. 32.
Du Bois Reymond: Electricité développée par la contraction musculaire, Compt. rend. t. XXVIII. Nro. 21.
Humboldt: Brief an Arago über diesen Gegenstand daselbst.
Matteucci: Electricité animale, note sur les exper. de Ms. Du Bois Reym. daselbst t. XXVIII. 26.
Despretz: note relative à l'Electricité développée dans la contraction musculaire, Compt. rend. t. XXVIII. Nro. 22.
Becquerel: note relative au développement de l'Electricité dans l'acte de la contraction musculaire, Compt. rend. t. XXVIII. Nro. 22.
Marshall Hall: über den elektrogenischen Zustand der Nerven, oder Wirkung einiger physikalischen u. chemischen Agentien auf das Nervensystem; Froriep's Notiz. IX. 272 u. XI. 4.
Duchenne: recherches faites à l'aide du galvanisme sur les propriétés vitales du systeme musculaire dans l'état de santé et maladie, Compt. rend. t. XXVIII. Nro. 26.
Matteucci: nouvelles recherches sur l'Electrophysiologie, Compt. rend. t. XXVIII. Nro. 18.; Froriep's Notiz. III. X. 289.
Todd: über Contraktilität und Irritabilität gelähmter Glieder und ihre Erregbarkeit durch den galvanischen Strom, n. med. chir. Ztg. Nro. 2., S. 53.
Hoffmann: gesteigertes elektrisches Verhältnis bei Geistesaufregung, Preus. Vereinsztg. Nro. 13., Schmidt's Jahrb. 63. 273.
Golding Bird: lectures on Electricity and Galvanism in their physiological and therapeutical relations, London.
Smee: elements of Electrobiology or the Voltaic mechanism of man, of Electropathology and Electrotherapeutics, London.
Auszug davon in Dublin medic. press. Septemb.
Noad: lectures on Electricity, comprising Galvanism, Magnetism, Electromagnetism, Magneto- and Thermo-Electricity and Electrophysiology. London. Dritte Ausgabe mit 300 Holzschnitten.

Wärme.

Helmholtz: über Wärmeentwicklung bei der Muskelkontraktion, Müllers Archiv XV. 2.; Schmidt's Jahrb. 61. 3.; Berliner Berichte (oder die Fortschritte der Physik etc.) III. Jahrg. 1. Abth. S. 232.
Nasse: über krankhafte Wärmeerzeugung im menschlichen Körper, Rhein. Monatsschrift, März; Schmidt's Jahrb. 63. 145.

Foucault und *Regnault* wiederholten die Versuche *Wheatstone's*, nach welchen, wenn zwei Gesichtsfelder oder die entsprechenden Elemente zweier Nezhäute gleichzeitig Eindrücke verschieden brechbarer Strahlen empfangen, keine gemischte Farbe wahrgenommen wird. Das von *Wheatstone* angegebene Stereoskop gewährt ein Mittel, alle die Beobachtung störenden Verhältnisse zu beseitigen. Wenn zwei gefärbte Strahlen, die geeignet sind, eine gemischte Farbe hervorzurufen, auf einen weissen Schirm fallen, so machen sie ganz denselben Eindruk auf die Retina, als wenn sie gesondert auf korrespondirende Stellen der Nezhaut fallen, es scheint demnach, als wenn zwei komplementäre Strahlen, wenn sie entsprechende Stellen der Retina berühren, den Eindruk des Weissen erzeugen.

Diese Erscheinung beruht auf dem Accomodationsvermögen der Augen; die Verfasser fanden, dass wenige Fälle ausgenommen, zwei komplementäre chromatische in jedem Auge erzeugte Eindrücke die Empfindung eines weissen Lichtes veranlassten und dass die leuchtenden auf der Retina erzeugten Eindrüke sogar im Innern des Gehirns ihre Eigenschaften bewahren.

Zenneck in seinen Zusäzen zur Erklärung des Aufrechtsehens weist nach, dass das physikalische Nezhautbild nicht das physiologische

Sehbild sei und die Iris den Bedingungen entspreche, unter denen die Nezhautaffektionen ein aufrechtes Sehbild liefern können. Will man dieses auch noch Hypothese nennen, so glaubt *Z.* die willkührliche Annahme physiologischer und psychischer Umkehrungs-Prozesse des physikalischen Nezhautbildes zurückgewiesen und auf einen organischen Theil des Auges hingezeigt zu haben, aus dem seiner Struktur und Bedeutung nach das Aufrechtsehen sich wenigstens mit Wahrscheinlichkeit erklären läst.

Ueber den Zusammenhang zwischen dem Convergiren der Sehachsen und dem Accomodationszustande der Augen erwartet *Donders* genauere Resultate von der Bestimmung der möglichen Convergenz der Sehachsen bei unverändertem Accomodationsvermögen durch den Gebrauch von Brillen mit prismatischen Gläsern. Man braucht nur die Stärke der Ablenkung der Lichtstrahlen durch die Prismen zu kennen, um die Schwankungen der Convergenz der Sehachsen bei unverändertem Accomodationszustande des Auges zu bestimmen.

v. Grauvogl's dioptrisches System ist im vorigen Jahrgange bereits besprochen.

Bei dem *Sanson*'schen Versuche der Untersuchung des Auges mittelst der Lichtbilder, ist nach *Meyer* das erste Bild vor der Iris, die zwei andern hinter ihr zu suchen, die Bilder sind gewöhnliche Spiegelbilder der vordern Fläche der vordern und hintern Kapselwand. (Auch das vorderste?) Verf. findet aber die Anwendbarkeit des Versuches nur beschränkt, weil bei geringen Trübungen der Linse und Kapsel die Bilder doch erscheinen, bei bedeutenden ganz wegfallen.

Hairion benüzt den Versuch und seine Modifikationen namentlich zu Untersuchungen von Hornhautkrankheiten.

Ueber Brillen schreibt *Szokalski* sehr gut, aber zu ausführlich, um hier einen praktisch-brauchbaren Auszug zu geben. Er handelt vorerst von der Fassung der Brillen, dem Gestelle, dann von den Gläsern, 1) von den Conzentrationsgläsern, biconvexen, planconvexen, concavconvexen, 2) von den Dispersionsgläsern, concav-concaven, plan-concaven und convex-concaven. Er bezeichnet die Anwendbarkeit der Brillen bei den verschiedenen Abnormitäten der Augen und des Sehens. Er hat Brillen bei Stophylom mit gutem Erfolge gebraucht. Der Gegenstand gehört aber auch mehr in die Therapie.

Die scheinbare Bewegung der Figuren auf blauen und rothen gewirkten Mustern wird von *Taylor* nicht aus subjektiven Erscheinungen, sondern aus den Verhältnissen des Lichtes und Schattens erklärt.

Achromatopsie und dichromatischen Daltonismus beschreibt *Décondé*, ein an Kapselstaar leidender Soldat sah alle Farben des Spektrums nur als blau und gelb, das prismatisch zerlegte Licht erschien alles nur blau.

Dieses ist übrigens nichts seltenes, denn Verwechslung der Farben bei Staarkranken namentlich bei der Untersuchung der noch vorhandenen Sehkraft behufs der Operation habe ich oft genug gesehen, und es lässt sich dieses aus der verschiedenen Brechbarkeit der chromatischen Strahlen und dem veränderten Brechungsvermögen der Linse leicht erklären.

Listing's Schrift über entoptische Erscheinungen ist im vorigen Jahrgang besprochen.

Donders über Bestimmung der entoptisch wahrnehmbaren Gegenstände gibt unter Beziehung auf Listing äusserst interessante aber nur schwer des Auszugs fähige Mittheilungen über den angeregten Gegenstand.

Entoptische Erscheinungen sind diejenigen, die durch undurchsichtige oder unregelmäsig das Licht brechende Gegenstände, welche auf oder in dem Auge vorhanden sind, bedingt werden. Man theilt diese Erscheinungen in veränderliche und beharrliche. Zu den veränderlichen gehören die Mouches volantes, die von den natürlichen Benezungen der Hornhaut herrührenden, die von durch mechanischen Druk des Auges kraus gewordener Vorderfläche der Hornhaut bedingten Erscheinungen; zu den beharrlichen gehören Perlfleken, dunkle Fleken, lichte Streifen, dunkle Linien. Diese entoptischen Erscheinungen werden durch Körperchen vor und hinter der Pupille, namentlich im Glasträger erzeugt, und durch paralleles homocentrisches in das Auge geleitetes Licht wird ihre Entfernung von einander und so die Lage der sie bedingenden Körperchen vor der Nezhaut gemessen. Lässt man durch ein feines Loch in einem Papierstreifen Licht in das Auge fallen, so gibt dieses einen Beleuchtungskreis auf der Nezhaut so gros als die Pupille, und die Körperchen in der Achse deken sich, wenn es mehrere sind, zur Seite aber geben sie ihre Schatten; lässt man durch zwei Löcher in Papier Licht einfallen, so erhält man zwei Beleuchtungskreise und die Körperchen erscheinen mit ihren Schatten doppelt, es kann die Entfernung der Erscheinungen von einander auf diese Weise gemessen und daraus ihre Entfernung von der Nezhaut berechnet werden. Es gibt noch verschiedene Methoden der Untersuchung, es ist eben die Sache ohne die der Abhandlung beigefügten Abbildungen nicht wohl klar zu machen.

Ueber Accomodation des Auges sagt *Szokalski*, sie werde bewirkt durch Vordrängen des Glaskörpers, welcher die Linse und wässerige Feuchtigkeit vorwärts treibt, dieses Vordrängen wird durch die geraden Augenmuskeln bewirkt, die Beweglichkeit der Pupille ist eine assoziirte Funktion.

Astigmatismus ist ein Augenfehler unabhängig von Kurz- und Weitsichtigkeit und besteht darin, dass die Augen die Lichtstrahlen mit verschiedener Kraft in verschiedenen Ebenen brechen, so dass das Auge als optisches Instrument betrachtet, nach seinen Achsen nicht symmetrisch ist.

Synchisis scintillans besteht in einem Augenleiden, bei welchem man nach der Staaroperation leuchtende Körperchen im Glaskörper beobachtete, die Cholestearinkristalle sein mögen.

Feil präsentirt der Akademie zu Paris Proben von Crown- und Flintglas in besonderer Gröse und Reinheit, *Arago* macht aufmerksam auf einen von ihm angegebenen und von *Froment* verfertigten astronomischen Mikrometer, *Fattorini* zeigt ein astronomisches Fernrohr u. s. w.

Tulasne über Phosphorescenz des Agaricus olearius und der Rhizomorphen sagt, dass die Bildung der Kohlensäure durch den Einfluss des Sauerstoffes der Luft für die organischen Wesen die Hauptbedingung zum Leuchten zu sein scheine, es sei eine Art langsamer Verbrennung, und Verfasser meint, dass eine eigene schleimige leuchtende Substanz sich nicht vertheidigen lasse.

Ueber Magnetismus finden sich viele Beobachtungen der Deklination, Inklination, Intensität u. s. w. in den Annalen der Münchner Sternwarte.

Lamont's astronomischer Kalender für 1850 enthält eine Beschreibung und Abbildung selbstregistrirender Magnetstäbe. Der Magnetstab hängt an einer horizontalen Feder von Messing und hat unten an seinen Polen feine befestigte Nadeln. Unter den Nadeln befindet sich ein Zinncylinder mit Rusüberzug. Ein Uhrwerk, welches eine excentrische Rolle bewegt, drükt alle Stunden die Feder etwas herab, so dass der Magnetstab sich senkt und die Nadeln in den Rusüberzug des Zinncylinders Punkte stechen. Darauf erhebt die Feder den Magnetstab wieder. Auf diese Weise werden alle Stunden Punkte in den Rusüberzug gemacht und diese Punkte werden mittelst der Loupe beobachtet und aufgezeichnet.

Da aber dieses doch nichts Physiologisches ist, so genüge es, Notiz davon gegeben zu haben.

Das ausgedehnteste Feld der medizinischen Physik bleibt immer die Elektrizität.

Du Bois Reymond sezt seine Forschungen über thierische Elektrizität fort. Nachdem er im ersten Bande (vergleiche den vorjährigen Bericht) die Wirkung des unterbrochenen Stromes oder die Stromschwankungen als die Hauptwirkung der Elektrizität auf den Organismus an die Spize gestellt und seinen Gegenstand (wie berichtet) verhandelt hat, beginnt er jezt mit dem III. Abschnitt der Untersuchung und zwar mit dem 4. Kapitel vom Einfluss der Muskelzusammenziehung auf den Muskelstrom.

Man suchte schon lange nach elektrischen Erscheinungen bei Nervenaktion und Muskelcontraktion, *Sauvage*, *Priestley*, *Darwin*, *Meissner*, *Ermon*, *Prevost*, *Dumas*, *E. Weber* u. s. w. *Mateucci* entdekte den Muskelstrom und konstatirte ihn.

Die Untersuchungen des Muskelstromes an dem mit dem Körper zusammenhängenden Muskel geschehen durch den Multiplikator und den stromprüfenden Froschschenkel. Nach verschiedener Art des Tetanisirens durch Schlag, Aezung, Zerstörung des Rükenmarks, durch Elektrizität und im Augenblike des Tetanisirens schlägt die Multiplikatornadel aus, wobei die Nadelbewegung beim Tetanisiren auf elektrischem Wege nicht von der angewendeten Elektrizität herrührt, weil auf alle bekannten Methoden des Tetanisirens, auch die nicht elektrische, die Nadelbewegung dennoch jedesmal eintritt.

Ein anderes Bild gibt der stromprüfende Froschschenkel vom elektromotorischen Verhalten des tetanisirten Muskels, indem hier Fortdauer des Zukens des zweiten prüfenden Muskels gegeben ist, was auf fortdauernde unterbrochene Wirkung des ersten zu prüfenden Muskels deutet. Es gibt also Schwankungen des Muskelstromes, weil nur Stromschwankungen im Stande sind, Zukungen zu erregen. Es ist klar, dass die durch den Nerven des stromprüfenden Muskels im Kreise des tetanisirten Muskels erlangte Zukung nichts ist als die sekundäre Zukung *Matteucci's* oder die Contraction induite. Sie ist nichts, als die physiologische Stromschwankung des Muskelstromes in ihrer Wirkung auf den prüfenden galvanoskopischen Froschschenkel. Diese von *Matteucci* neu geschaffene Kraft wird nun widerlegt und zurükgewiesen.

Das wahre Verhalten des Muskelstromes im Augenblik der Zusammenziehung ist noch nicht zur thatsächlichen Entscheidung gebracht, und es ist immer noch denkbar, dass eine augenblikliche Umkehrung der Stromesrichtung die Muskelzusammenziehung begleite. Andere Cohäsionsveränderungen wirken verschieden, am ausgedehnten Muskel scheint der Strom schwächer als am erschlafften.

Geseze der Abnahme und natürliche Grenze des Muskelstromes, wobei die Todtenstarre als seine natürliche Grenze erscheint. Einflüsse auf das Thier, dessen Krankheit, Tod und Todesart ändern die Verhältnisse des Muskelstromes. Auf den vom Gesammtorganismus getrennten Muskel wirken Temperaturerhöhungen und Erniedrigungen, elektrische Schläge, narkotische Gifte, Aezmittel, Gasarten schwächen den Strom, kehren ihn um.

Vom Strome anderer Gewebe, besonders vom Nervenstrome.

Aus dem Bisherigen ging hervor, dass mit der mechanischen Leistungsfähigkeit eines und desselben Muskels sein elektromotorisches Vermögen gleichen Schritt hielt, jezt wird sich zeigen, dass durch die Reihe der zusammenziehungsfähigen Gewebe das elektromotorische Vermögen gleichen Schritt hält mit der Leistungsfähigkeit. Es gehören hieher die mit quergestreiften Muskeln gemischten ungestreiften, die glatten organischen, der Herzmuskel, die Gefäsmuskeln, Sehnen, — Alles gibt einen viel schwächern Strom als die quergestreiften Muskeln. Lunge, Leber, Milz, Niere an Kaninchen geben einen ziemlich kräftigen Strom.

Das Nervensystem allein vor allen andern thierischen Theilen ist mit einer elektromotorischen Kraft begabt, welche mit der des Muskelgewebes in Vergleich zu bringen ist, erleidet aber auch leichter als die Muskeln Stromschwankungen.

Die Berührung ungleichartiger Gewebe bleibt elektromotorisch unwirksam, es zeigt sich, dass alle Gewebe in sich selbst den Grund zu einem elektrischen Gegensaze tragen, während ihre Berührung elektromotorisch unwirksam bleibt. Dieses wird von Muskel, Nerv, Sehne, Haut, Knochen u. s. w. dargethan. Freilich nur an Fröschen.

Der endlichen und zwar bejahenden Erledigung der Frage nach elektrischen Strömen in den Nerven geht eine lange geschichtliche Einleitung voran und nach weitläufigen Erörterungen gelangt Verfasser zum ruhenden Nervenstrom.

Ein Stük ausgeschnittener ischiadischer also gemischter Nerv bewirkt Ablenkung der Multiplicatornadel. Bewegungs- und Empfindungsnerven, vordere und hintere Wurzeln verhalten sich ohne Unterschied. Der Sehnervenstrom verhält sich an der Ausenfläche des Auges positiv gegen den Querschnitt des Nervens selbst, Schnitte im Hirn und Querschnitte des Rükenmarks verhalten sich negativ gegen die Ausenfläche des Hirns und natürliche Längsschnitte des Rükenmarks; die Hirnoberfläche verhält sich positiv gegen die Querschnitte des Hirns. (Dieses scheint aber ganz natürlich aus dem allgemeinen physikalischen Geseze erklärbar, dass der wärmere Körper sich gegen den kältern negativ verhält, und dass die inere Parthie des Hirns sich später abkühlt als die äusere Oberfläche, also wärmer ist, scheint auch natürlich — vorausgesezt, dass die Versuche von warmblütigen Thieren gelten).

So hat denn nun Verf. Versuche über den Nervenstrom an Menschen, Kaninchen, Meerschweinchen, Hausmaus, Taube, Schildkröte, Eidechse, Wasser-, Gras-, Laubfrosch, Erdmolch, Schley, Flusskrebs angestellt und ist so weit gelangt mit Sicherheit für alle Theile des Nervensystems aller Thiere ein elektromotorisches Verhältnis in Anspruch nehmen zu können.

Nerven- und Muskelstrom folgen im Ganzen einem und demselben Geseze. Der Nervenstrom steht dem Muskelstrom an Wirksamkeit nicht nach, übertrifft ihn vielleicht im ersten Augenblik.

Es wirken auf die vom Körper getrennten Nerven Wärme, Elektrizität, Blausäure, Morphin, Strychnin u. s. w.

Eine Veränderung des Nervenstromes wirkt der elektrotonische Zustand des Nerven.

Jezt schreitet der Verf. zur Untersuchung, wie der Nervenstrom sich verhalte, während das sog. Nervenprinzip in Thätigkeit ist, also während der Nerv die materiellen Veränderungen gegen den Muskel zu oder gegen die Zentralgebilde hin fortpflanzt, die wir als Bewegung und Empfindung wahrnehmen. (Nun also doch noch neben der Elektrizität ein Nervenprinzip!).

Abermals Versuche am Multiplikator und prüfenden Froschschenkel an ausgeschnittenen Nervenstüken. Wird mit Elektrizität gearbeitet und hat der Strom der Kette gleiche Richtung mit dem Nervenstrome, so findet anscheinende Vergröserung, im umgekehrten Falle Verkleinerung desselben statt.

Der Zustand der Veränderung der elektromotorischen Kräfte des Nerven durch einen erregenden elektrischen Strom wird der elektrotonische Zustand genannt und es sind die Erscheinungen dieses elektrotonischen Zustandes nicht von dem Hereinbrechen des erregenden Stromes in den Multiplikatorkreis herrührend.

Verf. gelangt an die physikalische Theorie des elektrotonischen Zustandes und sagt: „elektromotorische Molekeln, deren Anordnung das Bild der Säule gewähren soll, müssen, einem mit seinen Flächen zusammengelötheten Platinpaare vergleichbar, einen positiven und einen negativen Pol besizen; sie müssen so angeordnet sein, dass ihre von Pol zu Pol gedachten Achsen sämmtlich einander und der Achse der Nervenröhren parallel, und ihre gleichnamigen Pole sämmtlich nach einer und derselben Seite gekehrt sind. So beschaffene Molekeln, mit einem Worte, dipolar elektromotorische Molekeln haben wir uns mithin zur Erklärung des Zuwachses in den Nerven zu denken.“ (Hier kann das Mikroskop nicht nüzen, wie ich selbst mich früher überzeugt, und Verf. verfällt hiemit seiner Theorie zu Liebe in unerwiesene Hypothesen, deren er mehrere bietet, kommt aber fast auf das zurük, was *Prochaska* vor 30—40 Jahren gelehrt). Verf. hat bisher nur von physikalischen Zuständen gesprochen und kommt jezt zu den physiologischen Verhältnissen, namentlich zur Frage, ob während der Aktionen der

Empfindung und Bewegung der ursprüngliche Nervenstrom eine Schwankung erleide.

Der elektrotonische Zustand der Nerven wird durch Unterbindung und Durchschneidung unterbrochen wie Empfindung und Bewegung, und Zuwachs an Empfindung und Zukung steigern sich mit der Dichtigkeit des Stromes. Nichts destoweniger würde es ganz irrthümlich sein, die säulenartige Polarisation der Nerven für einerlei halten zu wollen mit dem Bewegung und Empfindung vermittelnden Vorgange (also abermals ein Nervenprinzip!), weil der Bewegung vermittelnde Vorgang nur in dem Augenblike des Hereinbrechens, Aufhörens und Umsezens des Stromes statt findet und durch die positiven und negativen Schwankungen der Stromdichte hervorgerufen wird, während der elektrotonische Zustand in gleicher Stärke anhält, so lange die Kette geschlossen ist.

Verf. gelangt nun zu dem Resultate: galvanische Reizung sei nichts anderes, als die erste Stufe der Elektrolyse des Nerven, und es ist auffallend, dass man nicht schon lange her die Wirkung des Stromes auf die Nerven einfach auf Rechnung der mit der feuchten Leitung nothwendig verbundenen säulenartigen Polarisation der Nervenelemente gebracht hat.

Es gibt noch eine Aehnlichkeit zwischen der Nervenerregung durch den Strom und der Induktion eines stromführenden Leiters oder Magnets auf einen benachbarten Leiter. Wie der Bewegung und Empfindung vermittelnde Vorgang nicht während der Dauer des Stromes auf beständiger Höhe statt findet, so geschieht auch die Induktion nur in Folge von + oder — Veränderung der auf das leitende Element einwirkenden elektrodynamischen oder magnetischen Resultante, und wenn man den Vergleich der Nervenerregung mit der Induktion durchführen will, so ist klar, dass die säulenartige Polarisation der Nerven durch den Strom *Faraday's* elektrotonischem Zustande der Materie entspricht. (Auf dieser Stufe stand ich schon vor 6—8 Jahren, als ich aber die polarisirten Molekeln unter der stärksten Oberhäuser'schen Vergröserung nicht sehen konnte, habe ich diese Ansicht als eine mit der experimentell empirischen Wissenschaft unverträgliche Hypothese wieder fallen lassen).

Eine Menge Versuche über Verhalten des Nervenstromes bei äusern Einwirkungen müssen übergangen und es soll nur angeführt werden, dass Verf. sich eines Multiplikators von 24160 Windungen bediente. Nachdem von der sekundären Zukung, dass nämlich vom Zuken des ersten Muskels auch ein zweiter zur Zukung erregt wird, und von paradoxer Zukung, dass nämlich bei elektrischer Erregung eines Astes eines Nervenstammes auch Muskeln zuken können, deren Nervenzweige oberhalb der gereizten Stelle abgehen, die Rede war, gibt Verf. eine Reihe von Gesezen für das Eintreten der Zukungen, und die Frage nach elektrischen Strömungen während der Innervation wird bejaht. Schon der ruhende Nerv ist elektromotorisch und der Multiplitator geniest künftig gleiches Recht in der Physiologie mit dem Mikroskope.

Frühere Bestrebungen über die Frage der einsinnigen oder doppelsinnigen Leitungsfähigkeit für das sog. Nervenprinzip, d. h. ob die Empfindungs- und Bewegungsnerven beide nach verschiedenen Richtungen, die Empfindungsnerven auch zentrifugal und die Bewegungsnerven auch zentripetal leiten? — wird dahin entschieden, dass in beiden Fasergattungen, d. i. in Bewegungs- und Empfindungsnerven die Innervation sich nach beiden Richtungen mit gleicher Leichtigkeit fortpflanze.

Auch das *Bell*'sche Gesez macht bei elektrischen Erscheinungen Ausnahmen u. die Ganglien sind für den elektrotonischen Zustand durchgänglich.

Nachdem man sich durch des ersten Bandes 56 Seiten Vorrede und 743 Seiten Text und des zweiten Bandes erste Abtheilung 608, also über 1400 Seiten durchgearbeitet und der Verf. fast nichts als Experimente an zerstükten Fröschen geboten hat, verspricht er endlich, sich jezt wieder dem Muskelstrome und zwar am lebenden unversehrten Körper der Thiere zuzuwenden, und da die eigentliche Physiologie wieder erst auf den jezt künftigen IV. Abschnitt verwiesen ist, so mus man das Endurtheil abermals suspendiren; dennoch aber scheint es, dass Verf., um die in der Vorrede versprochene Realisirung des hundertjährigen Traumes der Physiker zu verwirklichen, selbst ein Träumender geworden ist.

Bergson gibt eine allgemeine Anzeige und Beurtheilung des *Du Bois Reymond*'schen Werkes unter Lobpreisung des teutschen Fleisses. Möge es mir dagegen gelungen sein, in vorstehendem Referate eine Uebersicht seiner Leistungen geliefert zu haben.

Um nach *Du Bois Reymond* die Galvanometernadel durch den freien Willen des Menschen abweichen zu machen, bedient man sich folgenden Verfahrens: Man nimmt ein sehr empfindliches Galvanometer, befestigt an seine beiden Enden Platinstreifen, taucht diese in zwei Gefäse mit Salzwasser und bringt in jedes dieser Gefäse die entsprechenden Finger der beiden Hände. Sogleich entsteht Abweichung der Nadel anfangs unentschieden und ein zufällig verlezter Finger verhält sich wie Zink, wenn man die Kette durch einen Zinkkupferbogen geschlossen hätte. Dieses ist es aber nicht, was erstrebt werden soll. Man wartet, bis die Nadel wieder auf Zero gekommen oder überhaupt stabil geworden ist, jezt spannt man die Muskeln

des einen Armes an und nun gibt die Nadel eine Bewegung, die in dem gespannten Arm (bras tetanisé) einen umgekehrten (Nobili'schen) Strom anzeigt, d. h. einen Strom vom Finger zur Schulter, und hier verhält sich der Arm wie das Kupfer des Zinkkupferbogens. Die Abweichung geht bis zu 30⁰ und darüber, erscheint am stark muskulösen Arme stärker, am schwachen gar nicht. Spannt man beide Arme, so entstehen Hin- und Herschwankungen der Nadel, bei denen jedoch die Kraft des einen oder andern Armes den Ausschlag gibt. Die gewöhnlich überwiegende Kraft des rechten Armes gibt auch hier häufig den Ausschlag.

A. v. Humboldt, *Joh. Müller*, *Mitscherlich* u. s. w. haben diese Beobachtungen bestätigt und durch ein Schreiben an *Arago* bekannt gemacht.

Dass wenn ein Muskel zukt auch ein zweiter in Zukung gebracht wird, wenn der Nerv des lezteren Muskel den ersteren zukenden Muskel berührt, ist Thatsache, ob aber Induktion oder Elektrizität die Ursache sei, lies *Matteucci* unentschieden. *Matteucci* nur die Versuche *Du Bois Reymond's* wiederholend, erhielt bei Bewegung des Armes, Schliesen der Faust u. s. w. Abweichung der Nadel, aber nicht im entsprechenden Verhältnis der Muskelanstrengung und nicht konstant. Beim galvanoskopischen Frosche misslang der Versuch und *Matteucci* glaubt nicht an Elektrizität durch Muskelkontraktion.

Muskelkontraktion erzeugt aber nach *Helmholtz* Wärme selbst ohne Zutritt arteriellen Blutes (s. unten) und es könnte möglicherweise auch die dadurch erzeugte Wärme Ursache der Nadelabweichung sein.

Despretz unternahm es die Versuche und Beobachtungen *Du Bois Reymond's* zu wiederholen, und es sind die jezt vorzutragenden Versuche neu und es ist von diesen noch nicht gesprochen.

Das gebrauchte Galvanometer ist von *Ruhmkorff*, der Durchmesser des Drahtes $^1/_{10}$ Millimeter, die Länge 300 Meter in 1800 Windungen den Rahmen des Instrumentes umgebend. Ein Kupferdraht $^3/_4$ Millimeter dick und 2 Centimeter in destillirtes Wasser tauchend gab 3⁰ Abweichung, in Wasser der Seine 25⁰, in Salzwasser 68⁰. Gold gab ähnliche Resultate.

Despretz hielt die zwei Conduktoren in der Hand, bewirkte Muskelkontraktion an einem Arme und beobachtete die Abweichung der Nadel. Die kupfernen Conduktoren wurden versilbert, vergoldet, platinirt. *Despretz* versuchte, ob die Wärme nicht einwirke, fand aber nichts.

Die Finger wurden in die Gefäse getaucht, welche die Enden der Galvanometerdrähte enthielten, und Contraktion der Armmuskeln veranlast, die Resultate ergaben sich aber bald für, bald gegen die Behauptungen *Du Bois Reymond's*. Mehrere Personen konnten durch Muskelkontraktion einen präparirten Frosch nicht zum Zuken bringen, während Zink und Kupfer ohne feuchten Zwischenleiter starke Zukungen erregte. Man befeuchtete die Hände mit Salzwasser und band die Conduktoren mit Seide fest, aber die Muskelkontraction gab kein Resultat. Sollte nun auch die Muskelkontraktion Elektrizität erregen, so ist sie für unsere Instrumente unmessbar.

Es kann tetanische Muskelkontraktion durch Reibung, Druk, Erwärmung, Zersezung immerhin elektrische Strömungen entwikeln, sie gleichen sich aber immer sogleich wieder aus; so lange man nicht ein Metall oder metallische Legirung findet, die in Berührung mit leitenden Flüssigkeiten keinen Strom gibt, wird man über die elektrischen Ströme in Thieren und Pflanzen immer in Zweifel sind. Das Galvanometer ist ein unschäzbares Instrument, macht man es aber zu unempfindlich, so zeigt es nur starke Wirkungen an, und macht man es zu sehr empfindlich, so gehorcht es den leisesten störenden Einwirkungen. Es könnten somit die angeblichen elektrischen Ströme der Thiere und Pflanzen lediglich die Wirkung der Flüssigkeiten der Gefässe auf die galvanoskopischen Gold- oder Platinblättchen und somit die elektrischen Ströme in Thieren und Pflanzen zum grosen Theil nur Täuschung sein.

Bringt man die beiden galvanoskopischen Goldblättchen in Kartoffeln, Kohl, Aepfel, Rindfleisch, oder berührt man damit zwei feuchte Stellen der Haut, so erhält man elektrische Ströme. Zieht man dann einen Conduktor zurük, reinigt ihn und bringt ihn gereinigt wieder an, so ist der Strom umgekehrt, führt man ihn dann tiefer ein, so ist der Strom wieder umgekehrt.

Das Zuken der Frösche bei der Berührung der Muskeln und Nerven des Schenkels könnte möglicherweise nur von der Verschiedenheit der sie tränkenden Flüssigkeiten herrühren, und der Froschstrom selbst könnte von einer ungleichen Veränderlichkeit (differente alterabilité) der Extremitäten des Thieres durch die gebrauchten Flüssigkeiten herrühren. Eine Froschkette blieb beim Oeffnen und Schliesen unwirksam auf eine astatische Nadel. Die elektrischen Ströme in Fröschen und Vegetabilien sind also noch keineswegs eine ausgemachte Sache.

Hieher gehören nun die von *Despretz* und *Pouillet* mitgetheilten Versuche über das Abweichen der Magnetnadel durch den Einfluss warmer und kalter Körper, wovon bereits oben schon die Rede war.

Auch *Becquérel* hat die Versuche *Du Bois Reymond's* ohne Erfolg wiederholt, welche in dem Briefe *Humboldt's* an *Arago* angegeben sind. *Becquérel* untersuchte mit Condensatoren von Platin und vergoldetem Kupfer und fordert,

dass man dabei der elektrochemischen Wirkung der Berührung der sauern oder alkalischen Lösungen mit den Flüssigkeiten, welche die Finger befeuchten, Rechnung trage. Bei dieser verschiedenen Reaktion nehmen die Säuern + E an, welche sich der Platte mittheilt, und die Flüssigkeiten, welche die Finger benetzen, — E, bei Kalilösungen verhält sich die Sache umgekehrt. Es folgt daraus, dass wenn eine Platte auch nur mit der dünnsten Schichte hygrometrischen Wassers bedekt ist und man sie mit dem schwitzenden Finger berührt, elektrische Wirkungen in Folge des Schweises auf das Wasser eintreten. Dieses geschieht auch wenn man ohne Transspiration die Platte mit Wasser befeuchtet. Das Wasser zieht hier die + E an und die entgegengesetzte — E entwikelt sich im Körper des Experimentators. Wenn man nun die Erscheinungen hinzufügt, welche eintreten, wenn fremde Körper der Haut anhängen, so ist es klar, dass eine grosse Zahl verwikelter elektrischer Erscheinungen zum Vorschein kommen müssen, wenn man zwei Finger in zwei Gefässe mit Wasser taucht, in welchem sich die Platinlamellen in Verbindung mit den Multiplikatorenden befinden.

Dieses ist aber noch nicht Alles. Hat ein Strom die Flüssigkeit und den Draht durchlaufen, so sind die Platinstreifen in entgegengesezter Beziehung polarisirt, wie man zeigen kann, wenn man die Finger zurükzieht und die Gefässe durch eine mit derselben Flüssigkeit gefüllte Röhre verbindet. Dieser Strom, welcher im ersten Augenblik gleiche Intensität mit dem primitiven hat, hebt diesen auf. Während aber im Akte der Contraktion der Muskeln der Finger mehr oder weniger eingetaucht ist, kann der umgekehrte Strom stärker oder schwächer sein, als der direkte. *Becquérel* verwahrte sich vor der Wirkung des umgekehrten Stromes sowie der mehr oder mindern Eintauchung der Finger in die Flüssigkeit, indem er die Theile der Finger, die eine ungleiche Eintauchung hätten bewirken können, mit Fett überzog und auf diese Weise verfahrend, war es ihm unmöglich, die von *Du Bois Reymond* beobachteten Resultate zu erhalten.

Möge der Leser des Jahresberichts erkennen, dass ich ihm durch die nicht mühelose Arbeit des Auszuges aus *Du Bois Reymond's* Schrift und der Zusammenstellung der dafür und dagegen sprechenden Resultate anderer Forscher eine grösere Achtung erwiesen habe, als durch eine lobhudelnde Anpreisung des diken Buches und teutschen Fleises.

Marshall Hall über die Wirkungen einiger physikalischen und chemischen Agentien auf das Nervensystem sprechend, handelt zuerst von dem elektrogenischen Zustande der Muskelnerven. Elektrogenischer Zustand heist, wenn ein elektrischer Strom auf das Nervensystem eingewirkt hat, derselbe aber bereits unterbrochen ist. Die vorliegenden Versuche beziehen sich auf die Muskelnerven. Durch einen eigens präparirten Frosch wurde der elektrische Strom geprüft, der Apparat entfernt, aller Voltaische Einfluss beseitigt und die nun folgenden sekundären Erscheinungen als ein krampfhaftes Zuken, Starrkrampf u. s. w. sind die elektrogenischen Phänomene, die auf neue Anwendung der Elektrizität wieder verschwinden. Der Grad der Feuchtigkeit, das Vertroknen derselben und die Gröse der Berührungsschläge hat vielen Einflus. Viele Versuche (nicht wohl eines Auszugs fähig) bestätigen, dass je mit der Unterbrechung des Stromes der elektrogenische Zustand der Nerven eintritt, und die Fragen über die Wirkungen dieses Zustandes, die Erscheinungen des umgekehrten Stromes und der neuentstandenen Ströme sollen in einer nächsten Mittheilung besprochen werden. Diese erschien später und nachdem der Verf. in der ersten Abhandlung gezeigt, dass durch Unterbrechung des Stromes der elektrogenische Zustand veranlast werde, gelangt er in der zweiten zu folgenden Resultaten: 1) der elektrogenische Zustand der Nerven ist Folge einer Entladung, man kann dieselben Erscheinungen durch Induktion beliebig auch in anderen Nerven erregen, 2) der elektrogenische Zustand kann durch augenblikliche schwache Ströme hervorgerufen werden, 3) der elektrogenische Zustand wird, wie auch *Matteucci* und Andere bewiesen haben, durch einen momentan und gar umgekehrt einwirkenden Strom leichter als durch einen direkten hervorgerufen, 4) wenn ein Nerv einen Theil der Voltaischen Kette bildet, so können neue sekundäre Kreisströme entstehen, welche, indem sie eine Veränderung in der Beschaffenheit des ersten Kreises hervorrufen, Muskelkontraktionen zur Folge haben, 5) wenn der Voltaische Strom nicht vollständig ist, oder, falls er es war, unterbrochen wird, und verschiedene Theile der Drähte oder des thierischen Gewebes, welche vorher zur Kette gehörten, durch einen Leiter verbunden werden, so treten Erscheinungen auf, die zum Theil noch nicht erklärt werden können, 6) ist es, insbesondere für Aerzte, sehr wichtig, die Weise und den Grad, in welchem die Nerven- und Muskelkraft durch wiederholte voltaische Ströme vermindert wird, zu kennen. — Es folgt nun der elektrogenische Zustand des Rükenmarkes, und Verf. fand, dass eine im Zusammenhang erhaltene feuchte Beschaffenheit die elektrogenische Induktion der Nervengewebe verhindert, und dass ein umgekehrter galvanischer Strom leichter als ein direkter den elektrogenischen Zustand hervorrufe. Bezüglich der Incidenznerven war die Untersuchung schwierig, es wurde aber der elektrogenische Zustand gleichfalls gefunden. Verf.

fand, dass der umgekehrte Strom besser als der direkte zur Erregung des elektrogenischen Zustandes wirkt bei gemischten Nerven, für Incidenznerven aber wie ein direkter wirkt. Der Beweis, dass der elektrogenische Zustand in einer incidirend oder rükwärts gehenden Richtung auf das Nervensystem wirkt, ist also geliefert. Ueber primäre und sekundäre voltaische Ströme sagt Verf., dass es solche gebe und dass sie sich dadurch zeigen, dass wenn bei angelegten Zink- und Silberpolen und geschehener Schliesung der Kette der Muskel ruhig bleibt, dennoch neue Zukungen eintreten, die von sekundären Strömen herrühren.

Duchenne hat im ersten Theile seiner Arbeit gezeigt, dass bei künstlich veranlasten Hirnlähmungen, Rükenmarks-Bleilähmungen u. s. w. die bei diesen Lähmungen durch Hülfe des Galvanismus erzeugten Muskelkontraktionen von einer in den Zustand der Irritabilität gebrachten Störung herrühren, und dass diese Störung abhängt von organischen Verlezungen der Leitungsfähigkeit der Muskeln. Im zweiten Theile zeigt derselbe, dass unter gewissen pathologischen Verhältnissen die Reizbarkeit ganz oder fast ganz verschwindet, dass diese Verlezung mit Lähmung der willkührlichen Muskeln zusammentrifft, dass oft in den Muskeln die Reizbarkeit verschwunden ist, während der Nerv noch seine zur Muskelbewegung erforderliche Kraft erhalten hat, und dass diese Irritabilität von der Wirkung der Nerven verschieden, auch Verlust oder Verminderung der Irritabilität nicht immer Folge von Verlezung der Nervenzentren ist, dass unter gewisser Behandlung man die willkührliche Bewegung, Ernährung und Kraft der Muskeln wieder hergestellt sieht, während die Irritabilität ganz oder fast ganz verloren ist, dass die Reizbarkeit also zur Beweglichkeit nicht nöthig sei.

Ueber Contraktilität oder Irritabilität der Muskeln gelähmter Glieder und ihre Erregbarkeit durch den galvanischen Strom theilt *Todd* folgende Resultate mit: 1) die Contraktilität gelähmter Glieder steht in geradem Verhältnisse zu ihrer Ernährung, 2) ihre Erregbarkeit durch Galvanismus richtet sich mehr nach dem Zustande der Nerven, 3) meist ist bei cerebraler Lähmung die Reizbarkeit der Muskeln geringer als auf der gesunden Seite, weil Ernährung und Uebung geringer, (steht aber in Widerspruch mit *Marshall Hall's* früheren Angaben, dass nur bei Rückenmarkslähmungen die Reizbarkeit vermindert, bei Hirnlähmungen aber erhöht sei), 4) der Unterschied des Grades der Reizbarkeit gibt also kein diagnostisches Zeichen zwischen beiden ab, 5) die stärkere Strychninwirkung auf gelähmte Glieder erklärt sich aus der grösseren Anziehung dieses Mittels von der kranken Stelle im Gehirne (?), 6) die Art, wie die Muskeln auf den Galvanismus reagiren, läst auf den Zustand der Nerven schliesen, reagiren sie nicht, so sind die Nerven in deprimirtem Zustande, reagiren sie stark, so sind sie in dem der Irritation.

Matteucci bringt einige Mittheilungen über elektrische Fische und Analogie von deren Entladung mit der Muskelkontraktion.

In jeder Zelle des elektrischen Organes dieser Fische trennen sich die beiden Elektrizitäten unter dem Einflusse des Nervensystems und es besteht eine Beziehung zwischen Richtung und Intensität des Nervenstromes (courant nerveux) und der Menge und Richtung der in den Zellen entwikelten Elektrizitäten. Wenn man, wie *Ampère* für den Elektromagnetismus gethan, den Nervenstrom (hier Innervationsstrom) durch einen auf den Strom hingestrekten Menschen repräsentiren läst, der das Schwanzende des Torpedo oder die Rükenfläche des Gymnotus ansieht, findet sich die + E der Zelle immer links vom Menschen und jede Zelle ist ein temporärer elektrischer Apparat.

Zwischen Entladung der elektrischen Fische und Muskelkontraktion besteht die gröste Analogie. Die Muskelzusammenziehung entwikelt in einem Nerv, welcher mit diesem Muskel in Berührung ist, die Ursache, dass derjenige Muskel, in welchem dieser Nerv sich verzweigt, sich zusammenzieht. Wenn gleich noch nicht ausgemacht ist, ob dieses Nerveninduktion oder elektrische Entladung ist, so ist lezteres wahscheinlicher. (Hier hat ja auch *Matteucci* zugestanden, dass das Zuken des zweiten Muskels in Folge der Elektrizität des ersten geschehe, wie *Du Bois Reymond* will).

Der direkte elektrische Strom (in der Richtung der Ramifikationen) vernichtet, der entgegengesezte erhöht die Reizbarkeit der Nerven, die Erscheinungen bei Unterbrechung des Stromes hängen von der Wirkung des Stromes während seines Verlaufes ab und von der Modifikation, welche die Reizbarkeit des Nervens während seines Verlaufes erfahren hat, daraus erklären sich die Alternatives voltianes.

Ein elektrischer Strom durch Muskeln der Länge nach verlaufend und also die Nervenramifikationen in dieser normalen oder schiefen Richtung treffend, entwikelt in diesen einen Nervenstrom, dessen Richtung zu der des elektrischen Stromes im Verhältnis steht. Dieses Gesez ist dasselbe wie dasjenige, welches die Beziehung des Nervenstromes zur Stellung des elektrischen Zustandes der Zelle im elektrischen Fische bedingt, es ist die Reaktion der Elektrizität auf die Nervenkraft.

Diese Entdekung einer neuen Analogie zwischen Entladung der elektrischen Fische und der Muskelkontraktion zeigt, dass wie der Nervenstrom im elektrischen Organe der Fische je nach seiner Richtung die beiden EE in einer

bestimmten Art erzeugt, so die beiden EE in Muskelfibern verbreitet einen Nervenstrom im Verhältnis zur Richtung des elektrischen erzeugen, und dieser sich verhält wie die elektrische Entladung des Fisches zum Nervenstrom, der diese erzeugt hat.

Die Nerven leiten die Elektrizität viel schlechter als die Muskelsubstanz, wie durch den galvanoscopischen Frosch dargethan ist, und es ist hergestellt, dass wenn eine Muskelparthie von einem elektrischen Strome durchlaufen wird, die Nervenfäden dieser Muskelparthie nichts von diesem elektrischen Strome leiten, so dass die erhaltenen Resultate nur von der Wirkung des elektrischen Stromes auf die Muskelfaser und nur von indirekter Wirkung auf die Nerven müssen abgeleitet werden. Die Wirkung des direkten elektrischen Stromes als Zukung und des entgegengesezten als Schmerz erklären sich als Nervenwirkung, und weil der elektrische Strom durch den Muskel fortgeleitet diesen nicht verläst um dem Nerven zu folgen, so ist es klar, dass diese Ströme nur der Influenz der elektrischen Ströme in dem Muskel ihr Dasein verdanken.

Bei diesen Experimenten ist der Nervenstrom erzeugt durch den elektrischen, bei der Entladung des Fisches erzeugt der Nervenstrom elektrische Zustände, während er bei der Muskelkontraktion durch den elektrischen Zustand selbst erst erzeugt wird. Je nachdem nun ein elektrischer Strom eine Muskelparthie in dieser oder jener Richtung durchläuft, wird auch der Nervenstrom diese oder jene Richtung erhalten, daher Schmerz oder Zukung je nach der Richtung des Stromes erzeugen.

Hoffmann beobachtete gesteigertes elektrisches Verhalten bei Geistesaufregung.

Ein Kaufmann, dem Fallimente nahe und deshalb stets in groser geistiger Aufregung, zeigte beim Kämmen und Streichen seiner Haare elektrische Funken, was sich mit Regulirung seiner Verhältnisse wieder verlor. Ein anderes Individuum ergab Sträuben der Haare, als es auf dem Isolirschemel sich befand.

Es liegen mir über Elektrizität nun noch drei englische Werke vor, *Smee:* Elements of Electrobiology, *Golding Bird:* Lectures on Electricity and Galvanism und *Noad:* Lectures on Electricity, welche ich aber so spät erhielt, dass eine ausführliche Bearbeitung die Ablieferung des Berichtes ungebührlich verzögern würde. Da die ersten beiden therapeutisch sind, so wird in der physikalischen Therapie von ihnen die Rede sein, das Weitere im nächsten Bericht. Hier genüge Einiges.

Smee meint, der Mensch ist unsterblich. Er hat zu allen Zeiten und an allen Orten den Glauben an seine Unsterblichkeit festgehalten. Dieser Glaube hat also seinen Grund in der wahren Organisation des Menschen. Was aber dem Menschen seine Unsterblichkeit verleiht, kann nichts mit dem gemein haben, was an ihm sterblich ist. Leben, Gemüth, Gedanke, Vernunft, Erkenntnis stammen aus der Organisation und schwinden mit dem Tode. — — — Alle diese Thatsachen anerkennend, mus man einen allgemeinen Apparat suchen, der mit den Anforderungen zur Erhaltung des organischen Lebens übereinstimmt. Dazu braucht man einen zentralen Apparat mit einer eigenthümlichen Flüssigkeit, und einen peripherischen Apparat, damit das Ganze nun verbunden eine universelle Totalität bilde. Der geforderte Apparat ist die doppelte *Volta*'sche Batterie

$$\left\{\begin{matrix} Z — S \\ S — Z \end{matrix}\right\} \text{u. s. w.}$$

Von *Golding Bird* sind Auszüge aus englischen Journalen im Berichte über die Leistungen etc. des Jahres 1847 mitgetheilt.

Bei *Smee*, vorzüglich aber bei *Noad* und zwar hier in der dritten Auflage kommt der Acarus galvanicus Crossii wieder vor, und in lezterem Werke mit Abbildungen der Apparate zu seiner Erzeugung. Spricht *Smee* von einer doppelten Batterie, so könnte die Umwindung der Leitungsdrähte um ein Stükchen Quarz an den Polenden des *Crosse*'schen Apparates für etwas Aehnliches gelten.

Merkwürdig ist dabei, dass der ehemalige Professor der Philosophie *J. J. Wagner* zu Würzburg, der schon in seiner Schrift „die Natur der Dinge 1803“ die Nothwendigkeit des Vorhandenseyns eines weiteren Alkali vorhersagte, welches *Arfwedson* 1817 als Lithon entdekte, über diese Verhältnisse in seinem Buche „der Staat 1816“ sagte, dass wo zwei galvanische Säulen sich durchkreuzen, dort organisches Leben sein, die experimentelle Physik aber, diesen Apparat aufzufinden, noch lange brauchen werde. Ich erzähle dieses aber nur ohne weitere Folgerungen.

Ueber Wärmeentwiklung durch Muskelkontraktion spricht *Helmholtz*. *Becquerel* und *Breschet* hatten schon mit thermoelektrischen Apparaten bewegte Muskeln wärmer gefunden als ruhende, auch *Gierse* hatte dieses beobachtet, es fragte sich aber, ob dieses von Blutzufluss, weil Arterienblut wärmer ist und bei Bewegung mehr zufliest, herrühre, oder ob die Ursache der gesteigerten Wärme örtlich sei? Verf. experimentirte an Fröschen und Muskeln, die dem Blutlaufe entzogen waren, und fand die Wärmeintensitäten, die die Nadel der Apparate abweichen machen, dem Temperaturunterschiede der Löthstellen proportional. Sobald durch den *Neef'schen* Apparat das Rükenmark gereizt und Muskeln contrahirt wurden, erwärmten sich diese Löthstellen um $0^0,14 — 0^0,18$ Centigr. oder um $^1/_7 — ^1/_5$ Grad C. Der Muskel erwärmt sich

also auch ohne Blutlauf durch seine Contraktion. Nerven erwärmen sich nicht.

Nasse über krankhafte Wärmeerzeugung im menschlichen Körper beobachtete krankhafte Wärmeerhöhung bei verschiedenen Krankheiten Fieber, Krämpfen, Exanthemen, dagegen Wärmeverminderung bis um 12—13^0 bei Blausucht, Wassersucht, Vergiftung. Zur Erklärung der Erscheinungen sagt er, die *Lavoisier*'sche Theorie lasse Vieles erklären, die *Lagrange*'sche Theorie der Verbrennung bei dem Uebergange des Blutes von den Arterien in die Venen sei falsch, diejenige Theorie aber, die neben dem Athmen die Wärme von dem Stoffwechsel ableite, sei die richtige.

IV. Geologie und Meteorologie.

Ueber Temperatur der artesischen Brunnen. Froriep's Not. N. III. XI. S. 56.
Coupvent des Bois: Ueber die Strömungen in der Meerenge von Gibraltar. Compt. rend. T. XXIX. Nr. 1.
Dove: Verhalten der Bodenwärme. Froriep's N. III. X. 328.
Desor: Die Fluth in ihrer Beziehung zu geologischen Erscheinungen. Froriep's Notiz.
Gervais: Sur la répartition des mammifères fossiles entre les differentes étages tertiaires. Compt. rend. Tom. XXVIII. Nr. 21.
Annalen der königlichen Sternwarte zu München, I. bis III. Band. München 1848 und 1849.
Schübler: Grundsäze der Meteorologie, 2. Auflage, herausgegeben von Jahn. Leipzig. Baumgärtner.
Grunert: Beiträge zur meteorologischen Optik, ersten Theiles 3. und 4. Heft. Leipzig bei Schwickert.
Hopkins: Ueber Luftspieglung. Froriep's N. III. XI. 337.
Merz: Ueber geographische Vertheilung des Lichtes, neue med. chir. Ztg. N. 50. S. 338.
Lamont: Ursache der täglichen regelmäsigen Varietäten des Erdmagnetismus. Poggend. Annal. B. 76. Nr. 4.
Napier: Selbstregistrirende Boussole. Compt. rend. T. XXVIII. Nr. 18.
Higton: Ueber das Nordlicht. Froriep's N. III. X. 26.
Ueber das Nordlicht. Ebendaselbst IX. 23.
Ladame: Ueber elektrische Lufterscheinungen. Froriep's N. III. IX. 177.
Martins: Zersplittern der Bäume durch Gewittersturm. Froriep's N. III. XI. 256.
Baumgärtner: Wirkung der natürlichen Elektrizität auf die Leitungsdrähte der Telegraphen. Froriep's N. III. IX. 305.
Lamont: Ueber Blizableiter, in dessen astronomischem Kalender für 1850, S. 124.
Argeraud und *Jacobi*: Galvanische Beleuchtung von Petersburg. Augsburg. allgem. Zeitung 1850 Nr. 57 vom 26. Februar.
Lamont: Ueber die Temperaturverhältnisse von Bayern, aus den Annal. der Münchn. Sternw. bes. abgedr. München. Franz.
Dureau: Klima von Italien. Froriep's N. III. X. 89.
Spratt: Einfluss der Temperatur auf Vertheilung der Fauna des ägeischen Meeres. Froriep's N. III. X. 225.
Forster: Merkwürdige Lufterscheinung. Froriep's N. III. IX. 265.
Plantamour: Farbige Sonnenringe. Compt. rend. T. XXVIII. Nr. 18.
Bunsen: Farbe des Wassers. Froriep's N. III. XI. 267.
Mortin: Orkan in Bedfordshire. Daselbst IX. 310.
Liais: Merkwürdiger Hagel. Compt. rend.
Eisfall aus der Atmosphäre. Froriep's N. III. XI. 202.
Aërolith: Daselbst XI. 240.
Detonationen in der Atmosphäre. Daselbst 296.
Erdbebenwellen: Daselbst 240.
Willkomm: Die Calina oder der Höhenrauch in Spanien. Poggend. Annal. B. 76. N. 11.
Rozet: Wolkenbildung in den Pyrenäen. Froriep's N. III. IX. 324.
Bravais: Höhe der Wolken. Poggend. Annal. B. 76. Nr. 5.
Schlagintweit: Regenverhältnisse der Alpen. Poggend. Annal. B. 78. Nr. 10.
Schmith: Beschaffenheit des Wassers und der Luft in grosen Städten. Froriep's N. III. IX. 111.
Lefebvre: Beitrag zur Hygrometrie. Poggend. Annal. B. 76. Nr. 5.
Schultze: Selbstregistrirendes Barometer. Poggend. Annal. B. 76. Nr. 4.

Die Temperatur der artesischen Brunnen vermehrt sich, in Neusalzwerk bei 92,7 in Pregny bei 91,84, in Grenelle bei 92,00, zu Mondorf bei 91,10 Fus um 1^0, im Brunnen zu Wildegg Canton Aargau bei 65,50 Fus nur 1^0 und es kann dieses nur aus der Nähe der heisen Quellen von Baden und Schinznach herkommen.

Dove zeigt, dass die Beschaffenheit des Bodens nicht allein in chemischer sondern auch physikalischer Beziehung wichtig ist, und die Wärme in verschiedenem Gestein, auf welchem der fruchtbare Boden ruht, verschieden ist. Im Trappgestein sind die periodischen und nicht periodischen Temperaturschwankungen unbedeutender, im Sande schon stärker, am stärksten im Sandstein.

Vom Gebiete der Meteorologie ist Folgendes zu berichten.

Die Annalen der Münchner Sternwarte enthalten eine Menge astronomischer, barometrischer, thermometrischer, hygrometrischer, namentlich magnetischer Beobachtungen, was derjenige, der sich darum interessirt, nachschlagen mag.

Schübler's Grundsäze der Meteorologie, die erste Auflage, ich glaube 1811 erschienen, enthalten für die jezige Zeit eigentlich nicht viel Neues, es genügt aber der Name *Schübler* hinreichend, um den ineren Werth des Buches zu bekunden.

Grunert gibt im dritten Hefte eine 98 Seiten lange Abhandlung über Luftspieglung, die aber fast durchaus aus mathematischen Formeln besteht und keines Auszugs fähig ist.

Das vierte Heft enthält die Lichterscheinungen der Atmosphäre in mehr populärer Darstellung von *Clausius*. Es kommt zur Sprache

und Erklärung die Gestalt des Himmels, Schwächung des Lichtes in der Atmosphäre, allgemeine Tageshelle, Polarisation des Himmelslichtes, astronomische und terrestrische Strahlenbrechung, Senkung und Hebung des Horizontes, Luftspieglungen, Funkeln der Fixsterne, Regenbogen, der Hof und Nebenerscheinungen, Lichtkränze und Nebelbilder, Wasserziehen der Sonne, Nordlicht u. s. w. Es thut mir wirklich leid, nur die Kapitelüberschriften anführen zu können, das Referat würde aber gar zu weitläufig, wenn ich mich auf Erklärung aller dieser Dinge einlassen wollte.

Dr. *Merz* aus München sprach während der Naturforscher-Versammlung zu Regensburg über die geographische Vertheilung des Lichtes und bezeichnete je im Verhältnis zu Absorption und Boden in verschiedenen Breiten die Farben als Lichtmesser. Im Allgemeinen empfiehlt er den Lichtmesser des Grafen *de Maistre* aus zwei blauen Glasprismen zur Herstellung von Gleichlichtlinien, Isophotallinien. Auch ich habe diesem Gegenstand längere Zeit schon, freilich nur im Stillen, nachgedacht; wäre aber die Theorie richtig, dass der Erdmagnetismus aus dem Lichte entspringt und Beleuchtungsdifferenz ist, wie die Elektrizität Temperaturdifferenz, so müssten sich jezt Beziehungen des Magnetismus zum Lichte finden lassen, wie sie zwischen Elektrizität und Wärme bekannt sind. Allerdings trete ich mit dieser Theorie (vergleiche meine Elemente der mediz. Physik 1843) einer grosen Autorität entgegen, wie der nächste Saz schon zeigen wird; kommt es aber auf das Hypothesenbauen an, so glaube ich, es lautet doch viel natürlicher, wenn ich sage, der Magnetismus ist nichts als die allgemeine Schwere, differenzirt durch das Licht, als wenn *Lamont* annimmt, die Sonne sei elektrisch und induzire die Erde mit Magnetismus.

Lamont sucht der *Ampère*'schen Theorie gegenüber zu beweisen: dass eine Kraft, die an der Erdoberfläche in 24stündiger Periode sich herumzieht, und nach allen Richtungen umgekehrt wie das Quadrat der Entfernung wirkend, das eine Ende der Nadel eben so stark anzieht, als sie das andere abstöst, die magnetischen Variationen, wie sie die Beobachtung gegeben hat, nicht hervorbringen könne, und dass somit die magnetischen Variationen einer an der Erdoberfläche erregten magnetischen, galvanischen oder thermoelektrischen Kraft nicht zugeschrieben werden können, insoferne vorausgesezt wird, dass diese Kraft die gewöhnlich für den Magnetismus angenommenen Geseze befolgt. Will man eine Hypothese, so wäre es möglich, dass die Sonne elektrisch wäre, durch Wechsel von Tag und Nacht die Erde induzire und dieses einen Strom im Innern wie in der Atmosphäre errege. Es soll aber dieses allerdings nur Hypothese sein.

Napier zeigte eine selbstregistrirende Boussole, von der die Richtung des Fahrzeugs innerhalb 24 Stunden von 3 Minuten zu 3 Minuten angegeben wird.

Das Nordlicht im November 1848 veranlasste, dass in Pisa und Florenz die elektromagnetischen Maschinen in ihrem Gange aufhörten und Strömungen eintraten wie beim Gewitter. Die Nordlichter wirken auf die elektrischen Telegraphen, die Telegraphen versagen ihren Dienst, die Magnetnadeln werden an einer Seite festgehalten.

Zur Erklärung des Nordlichts (vergl. oben *Clausius* in Grunert's Beiträgen) ist es nun gewiss der Zusammenhang mit dem Erdmagnetismus, den man als Hauptmoment im Auge behalten mus. Dabei ist es indessen noch zweifelhaft, ob man an eine rein magnetische oder an eine elektrische Erscheinung zu denken hat, indem die Wechselwirkung zwischen Magnetismus und Elektrizität bekannt ist.

Ladame über elektrische Lufterscheinungen gibt eine sehr klare Erklärung derselben in folgendem. Die Luft wird erwärmt wo sie den Boden berührt, durch die Luft selbst gehen die Sonnenstrahlen ohne die Schichten der Atmosphäre besonders zu erwärmen. Erst die erhöhte Bodenwärme erhöht die Temperatur der sie berührenden Luftschichten. Der Körper, welcher Wärme abgibt, wird —, derjenige, welcher sie empfängt, + elektrisch, der Boden also —, die Luft +; während aber untere Luftschichten Elektrizität an höhere Schichten der Atmosphäre abgeben, werden diese unteren — gegen die + oberen. Diese unteren Luftschichten sind also gegen die oberen —, gegen den Boden +, neutraler Zustand findet nur statt, wenn beide Einwirkungen sich das Gleichgewicht halten. Daraus ergeben sich die Gewitter, weil im Sommer groser Temperaturunterschied der oberen und unteren Luftschichten herrscht. Die Erde ist — elektrisch, während in der Höhe + E herrscht. Da die trokne Luft ein schlechter Leiter ist, so entsteht starke Spannung. An ruhigen heisen Tagen mischt sich die Luft weniger, daher sie für Gewitter am günstigsten ist, Erkalten der höheren Schichten thut das, was Erwärmen der unteren, und da die Temperatur einige Zeit zur Mittheilung braucht, so entstehen die Gewitter einige Zeit nach dem Maximum der Temperatur, Nachmittags, Abends, Nachts. Wo das Wetter beständig und die Luft ruhig ist, geschieht dieses periodisch jeden Tag zu derselben Stunde. Im Winter ist der Boden kalt, oft die höhere Atmosphäre wärmer, dort aber der Druk der Luft geringer als in der Tiefe, daher die Spannung geringer und deshalb die Gewitter im Winter seltener und schwächer als im Sommer. Verf. erklärt nun aus diesen Säzen das Auftreten der Gewitter im Sommer und deren

Fehlen im Winter, wo statt ihrer das Nordlicht erscheint. Der Zusammenhang der Wärmevertheilung in der Luft mit der Wirksamkeit elektrischer Apparate wird z. B. in Fällen wo — E von Oben in der Luft herabsteigt, die Wirkung der + E erzeugenden Maschinen hemmen, vorausgesezt, dass die Luft feucht sei, weil sie sonst nicht leitet. Nordlichter deuten auf bedeutende Störung der atmosphärischen Wärme.

Martins spricht über das Zersplittern der Bäume durch Gewitter. Die umgeworfenen, abgebrochenen, entwurzelten, ihrer Aeste und Krone beraubten Bäume erfahren dieses vom Winde. Das Zersplittern kommt nicht vom Winde. Da die Splitter der zersplitterten Bäume troken gefunden werden, so glaubt Verf., dass die Zersplitterung durch den zu Dampf entwikelten Saft der Bäume geschehe und die Zersplitterung stattfinde, wie das Bersten eines Dampfkessels. Die Zersplitterung geht in der Richtung der Saftröhren und ist bei verschiedenen Bäumen: Eiche, Buche, Pappel verschieden.

Lamont gibt in seinem astronomischen Kalender eine Beschreibung der besten Art der Blizableiter, für Techniker äuserst wichtig. Neu ist der Vorschlag die in die Erde zu vergrabenden Ableitungsstüke aus Eisen, Kupfer, Blei durch Gutta-Percha-Ueberzug vor Rost zu schüzen, und das Ganze zusammen oder stükweise durch eine galvanische Kette, Multiplikator etc. auf seine Leitungsfähigkeit zu prüfen.

Ueber die Wirkung der natürlichen Elektrizität auf die Leitungsdrähte der Telegraphen sagt *Baumgärtner*, elektrische Ströme sind fast immer in den Drähten, bei Nacht in entgegengesezter Richtung als bei Tage. Dieses zeigt der eingeschaltete Multiplikator. Bei Gewittern und gewitterschwüler Zeit ist natürlich die Wirkung der atmosphärischen Elektrizität am stärksten, die Magnetnadeln werden bleibend abgelenkt, durch den Bliz Drähte, Tragstangen beschädigt u. s. w.

Argeraud und *Jakobi* machten glänzend gelungene Versuche zur galvanischen Beleuchtung von Petersburg. 185 Zink-Kohlenelemente mit sich berührenden Kohlenspizen als vermittelnden Leitern geben ein dem Auge fast unerträgliches Licht weithin durch mehrere lange Strasen leuchtend; die Kohlenspizen, die sich verzehren, werden durch ein Uhrwerk genähert, die Dämpfe der Batterie veranlassten aber den Aufsehern Blutspuken. Die Leitungsflüssigkeit, welche die Säulenelemente in Gang sezt, ist noch Geheimnis, wahrscheinlich aber besteht sie aus gleichen Volumtheilen Salpeter- und Schwefelsäure.

Ueber die Temperaturverhältnise von Bayern bringt *Lamont* ein höchst interessantes Schriftchen, theils Beobachtungen, theils Vorschriften zum Beobachten enthaltend. Dass sehr kleine Unterschiede der mittleren Temperatur sehr grose des Klima's gestatten, geht daraus hervor, dass die mittlere Temperatur von München nur um 2° geringer ist als die von Würzburg, und die mittl. Temp. von Hohenpeissenberg nur um 1° geringer als die von München. Die mittlere Temperatur eines Ortes mus bis auf $^1/_{10}$ Grad genau bestimmt sein, wenn es genügen soll, und auf diese Weise gibt es noch keinen Ort in Bayern, von dem die mittlere Temperatur hinlänglich genau bestimmt ist.

Die Verschiedenheit zweier gleich konstruirter Thermometer, die sich nahe hängen, rührt von der Unruhe der bewegten Luft, besonders in Städten her. Auch ist in grosen Städten die mittlere Temperatur höher als in deren Umgebung. Die mittl. Temp. von München ist 5°,9, aber um 1°,45 höher als die der Umgegend. In Regensburg ist diese Differenz geringer. Mit Zunahme der geographischen Breite nimmt die mittlere Temperatur ab. Diese Abnahme würde für 1 Breitengrad 0°,54 betragen, ist aber wegen des mildernden Einflusses des Meeres auf 0°,30 anzunehmen.

Dureau beweist aus Beobachtungen der Vegetation, aus dem Eintritt des Keimens, Blühens, Reifens von Pflanzen u. s. w., welche Erscheinungen er mit den aus der Geschichte bekannten verglichen hat, dass sich die Temperatur Italiens und somit die Europas in 2000 Jahren nicht verändert habe.

Forster sah in der Nacht des 13. Novbrs. 1848 in $3^1/_2$ Stunden mehrere hundert Meteore vorüberziehen; farbige Sonnenringe beobachtete *Plantamour*; *Liais* beschreibt einen merkwürdigen Hagel, die Hagelkörner faustgros, die kleinsten wie Taubeneier; auf dem Pachthofe *Balvullich* in Schottland erfolgte unter furchtbarem Donnerschlag ein atmosphärischer Eisfall, eine Masse Eis von 20 Fuss Umfang stürzte aus der Luft nieder; *Giraud* spricht von Aërolithen und Meteoreisenmassen, die neuerlich in Ostindien gefunden; Detonationen in den höheren Luftschichten, die man oft für fernen Kanonendonner hält, beobachtete *Frais* auf der schwäbischen Alp; *Mallet* gibt ein Verfahren zur Messung der Schnelligkeit der Erdbebenwellen an.

Eine interessante Mittheilung über die Farbe des Wassers machte *Bunsen*. Chemisch reines Wasser ist keineswegs farblos, es besizt eine bläuliche Färbung. Man erfährt dieses, wenn man in eine geschwärzte Röhre ein Stük wie es Porzellan wirft, sie mit Wasser füllt und betrachtet. Das Porzellan wird bläulich. Die Intensität der blauen Färbung richtet sich nach der Tiefe des Wassers, die blaue Färbung mus daher dem Wasser selbst angehören. Reinheit und Tiefe des Wassers gehört zur blauen Färbung. Warum erscheinen aber so viele Seen und Flüsse anders gefärbt? Wo das Wasser nicht rein ist, kann es nicht in seiner natür-

lichen Bläue erscheinen, die kleinste Menge färbender Stoffe, ein klein wenig aufgelöster Humus, die Rükspieglung eines stark gefärbten Grundes genügen, die blaue Färbung zu verändern. Die gelbrothe Färbung der Wasser in der unteren Triasformation ist Folge des im Schlamme befindlichen aus den Sandsteinen ausgewitterten Eisenoxydes. Die Gletscherströme Islands werden durch den Schlamm weis, die Landseen der Marschdistrikte des nördlichen Teutschlands erhalten durch Humusauflösung eine schwarze Färbung. Die in den Kratern der Eifel und der Auvergne sich sammelnden Wasser erscheinen durch Reflexion ihres dunkeln vulkanischen Bettes braun oder schwarz. Es kommt nun nur darauf an, dass diese störenden Einflüsse fehlen und dann erscheint das Wasser blau. Es hängt dieses aber nicht allein vom flüssigen Aggregatzustande ab, denn auch die Gletscher sind blau *).

Die blaue Färbung des wolkenlosen Himmels erklärt Verf. gleichfalls aus dem dunstförmig in der Atmosphäre enthaltenen Wasser.

Die hellgrüne Färbung der Wasser ist Folge des durch Eisenoxyd gelbgefärbten Kieselsinters oder des gelben Grundes der Seen und Flüsse. Die verschiedene Tiefe wird hier den Einfluss des gelben Bodens vermindern, bei geringer Tiefe wird das Wasser grüner, bei gröserer Tiefe blauer erscheinen.

Die Calina oder der spanische Höhenrauch ist kein Moorbrand, sondern ein Nebel dekt den Horizont, ihn bleibend umlagernd, ist ohne Geruch, steigt mit der Hize, nimmt $^1/_4$ des Himmelsgewölbes ein, vermehrt steigert sich vom Juni bis zum August und nimmt vom September an wieder ab.

Bravais beschreibt, um die Höhe der Wolken zu messen, ein Verfahren, wie aus einem Dreieke, welches eine geschwärzte Glasplatte, ein entfernt stehendes Gefäs mit Wasser und die Wolke bildet, die Höhe der lezteren berechnet wird. Ueber 10000 Meter Höhe beobachtete er niemals Wolken.

Schlagintweit über die Regenverhältnise der Alpen statuirt zur Vertheilung des Regens im Allgemeinen einen Einfluss der vertikalen Höhen. Innerhalb der Gebirge regnet es mehr, weil selbst die eigenen Dünste der Erde wieder niederfallen, ehe sie über das Gebirge kommen, und in Beziehung auf Italien und die Alpen tritt dieses so hervor, dass entgegen dem gewöhnlichen Geseze: „dass die Regenmenge mit der Entfernung vom Meere abnehme," sie hier vielmehr zunimmt. Die Alpen haben die reichlichsten Niederschläge in Europa 23″ 1‴ bis 54″ 3‴; im Mittel 40″ fürs Jahr, was nur von Coimbra in Portugal 111″ 6‴, 5 und Bergen in Norwegen 83″ 20‴ übertreffen wird. Tolmezzo am Südabhang der Alpen hat 70″ 0‴, 5.

Allen Niederschlägen liegt eine Abkühlung feuchter Winde oder wenigstens eine Mischung kalter und warmer Luftmassen zu Grunde. Gletscher, Schnee, Eis können dieses bedingen, und dennoch sind Punkte gleicher Höhe in mächtigen Gebirgszügen wärmer als in niedrigern Gruppen einzeln stehende Piks. Demnach wieder ist es klar, dass die Alpen nur durch Abkühlung regenbringender Winde ihre Niederschläge erzeugen. Dieses erklärt sich aus der Abkühlung der mit warmen Dämpfen beladenen Südwestwinde von der im Gebirge enthaltenen Luft. Bis zu 5000 Fuss bleibt sich die Regenmenge gleich mit der Ebene, mit 6000 Fuss nimmt sie ab. Es wurde aber noch über 10000 Fuss Höhe anhaltender Regen beobachtet. Im Allgemeinen nimmt die Menge von Niederschlägen, wenn man sich in horizontaler Richtung grosen Gebirgszügen nähert, zu, in vertikaler Richtung ist bis 5000 Fuss Höhe keine Verminderung, dann aber tritt diese rasch ein, doch sind auch die höchsten Gipfel nicht frei von Niederschlägen. Tabellen und Einzelnheiten sind keines Auszuges fähig, die jährlichen Maxima und Minima sind an keine Jahreszeit gebunden, nur ist bei vermindertem Luftdruke die Verdampfung stärker wie auch in der Wärme.

Ueber die Wolkenbildung in den Pyrenäen spricht *Rozet.*

Smith über Verunreinigung der Luft und des Wassers in Städten gibt viele Ursachen derselben an. Lässt man die Luft groser Städte durch Wasser streichen, so bemerkt man organische von den Lungen abgeschiedene Materien. Verf. fand Chlor und eine unreinem Albumin ähnliche Substanz. Dieser organische Stoff geht bei warmem Wetter in Zersezung über und in Fäulnis und entwikelt unangenehm riechende Gasarten. Es entwikeln sich aus diesem Stoffe Kohlensäure, Ammoniak, Schwefelwasserstoff. Bei Verminderung des atmosphärischen Drukes ist die Verdunstung der Gossen, Abzugskanäle, Kloaken u. s. w. vermehrt.

Hygrometrisches Wasser eines Gesellschaftszimmers war dichter als Thau im Freien, ölartig, nach Schweis riechend, der Fäulnis ausgesezt. Salpetersaure Salze findet man in Brunnen groser Städte, in einiger Entfernung davon aber nicht mehr.

Lefebvre, Beiträge zur Hygrometrie liefernd, vergleicht verschiedene Hygrometer.

Schultze beschreibt ein selbstregistrirendes Barometer. Ein Schwimmer in dem niedrigern Schenkel der Röhre, dem Niveau des Quecksilbers gleich, ist durch einen Faden mit einem Zeiger verbunden und eine Uhr drükt den mit Bleistift versehenen Zeiger alle 5 Minuten auf

*) Das bekanntlich ziemlich reine Wasser der Gasteiner Quelle fanden wir auch blau. Die Redakt.

ein Papier. Durch eine Rolle, über welche der Faden läuft, ist die Temperatur-Correktion und Reduktion auf 0⁰ Wärme bewerkstelliget.

Leider scheint nun auch, seitdem man es aus der Theologie zu verdrängen suchte, das Mysteriöse in die Physik sich einschleichen zu wollen, und wenn es mir auch schmerzlich ist, das klare Bild, welches ich von meinem Gegenstande zu geben mich bemühte, dadurch getrübt zu sehen, so steht es mir doch nicht zu, Erscheinungen aus dem Charakter der Zeit zu streichen, deren getreues Abbild ich liefern soll. Ich bezeichne diese Gegenstände mit

V. Physikalisch Physiologisch Mystisches

und mache also zum Voraus den Leser aufmerksam, hier nur mit Vorsicht zu glauben. Die Gegenstände sind:

Reichenbach, Karl Fhr. v.: Physikalisch-physiologische Untersuchungen über die Dynamide, Magnetismus, Elektrizität, Wärme, Licht, Krystallisation, Chemismus in ihren Beziehungen zur Lebenskraft, 2. verb. Auflage. Braunschweig bei Vieweg. 1. Th.

Brunner: Ueber die Wirkungen, welche verschiedene Substanzen durch Berührung auf nervenkranke Personen ausüben, Bern bei Huber u. Compagnie 1848.

Ducros: Suite des experiences sur le courant eléctro-physiologique und Resultats des experiences eléctro-physiologiques, Compt. rend. T. XXVIII. Nr. 22 und T. XXIX. Nr. 1, 2, 3. Rheinische Monatsschrift August.

Reichenbach gibt eine zweite Auflage seiner Untersuchungen an Sensitiven. Die erste Auflage war 1845 mit *Liebig's* Annalen erschienen, diese Auflage ist selbständig und der erste Theil vorliegend. Kurz besprochen sind diese Gegenstände im Jahresberichte für 1846 S. 8, 2. Spalte, vergl. auch hierzu Zeitschrift Wiener Aerzte III. Jahrg. Nov. und Dez. 1846. Verf. beklagt sich in der Vorrede über *Du Bois Reymond's* hartes Urtheil, möge dieser es entschuldigen, wenn man auch mit ihm es strenge nimmt.

Sensitive sind nervenkranke Mädchen oder Weiber. *Reichenbach* stellte viele Versuche mit Magneten u. s. w. an Sensitiven an, und fand bei den Wirkungen der Dynamide, dass das Streichen mit dem Stahlmagnete den Sensitiven ein unbehagliches Gefühl veranlaste. Kraftvolle Männer und gesunde starke Weiber empfinden gewöhnlich Nichts bei diesem Verfahren, gesunde Sensitive fühlen nun auch nichts als die Empfindung einer widrigen Affektion; kranke Sensitive erfahren aber Verschärfung der Sinne, sehen Lichtausströmungen aus starken Magneten wenn der Anker entfernt ist, nicht mehr, wenn der Anker wieder vorgelegt wird. Der Magnet soll auf neujodirte Silberplatten wie Licht eingewirkt haben und Verf. erklärt aus dem Magnetlicht das Nordlicht. So werden nun die Beziehungen des Magnets behandelt, dass es z. B. kranke Sensitive gibt, deren Finger, Arme u. s. w. dem Magnetstahl ankleben und ihm folgen, als wenn sie von Eisen wären; so werden die Krystalle betrachtet, denen dieselbe Kraft inwohnt, die aber doch nicht magnetisch ist, so verschiedene Stoffe, deren ein jeder, namentlich Metalle, ein dunkles verschiedenfarbiges Licht ausströmt. So werden Elektrizität, Wärme, Chemismus u. s. w. behandelt. Als Schluss u. Resultat der sieben Abhandlungen des vorliegenden ersten Theiles ergibt sich:

Der Magnet reagirt fühlbar auf den menschlichen Organismus, der dritte oder vierte Theil der Menschen nimmt aber dieses nur wahr, und dieses sind die Sensitiven, dem Gefühle erscheint diese Wirkung als Kühle oder Lauwärme, dem Gesichte als Licht; nicht nur natürliche und künstliche Magnete, sondern der ganze Erdball wirkt auf die Sensitiven magnetisch ein; so wirkt der Mond, alle natürlichen oder künstlichen Krystalle, Wärme, Elektrizität, Licht, Strahlen der Sonne und Sterne, Pflanzen, Thiere, die gesamte Körperwelt; die Ursache dieser Erscheinungen ist eine eigenthümliche Naturkraft, verschieden von allen bekannten Kräften und heist Od. Diese odische Kraft verschieden von Elektrizität u. s. w. hat Polarität, und diese odische Polarität erscheint an den Magnetpolen, an den Achsen, Polen, Scheiteln der Krystalle, an Pflanzen im auf- und absteigenden Stok, an Thieren und Menschen an rechter und linker Seite, an der Erde in Nord und Süd, im Lichte in Roth und Blau.

Die odische Kraft läst sich leiten durch Metalle, Gläser, Harze, läst sich verladen, d. h. von einem Körper auf den andern bringen. Odische Körper haben nur schwaches Licht, die Menschen leuchten fast überall auf ihrer Leibesoberfläche an Händen, Handtellern, Fingerspizen, Augen, Kopf, Magengrube, Fuszehen.

Alle odpositive Körper strömen warme, alle odnegative Körper kalte Odflammen aus.

Brunner ist vernünftiger. Ueber die Nichtbeachtung solcher Dinge sich beklagend, auf Amulette, Tempelweisheit, Volksglauben, Rhabdomanten, Somnambulismus, Orakel, Bibel, Druiden, Zauber, Hexen sich berufend, allerdings strengste Vorsicht im Untersuchen fordernd, selbst *Reichenbach's* Angaben zum Theil als Täuschung anerkennend, viele Beispiele der Einwirkung äuserer Substanzen auf Somnambülen aus *Kieser's* System des Tellurismus anführend, auf *Reichenbach's* Beobachtungen bezüglich der Wirkungen der Krystalle auf Kranke sich stüzend, — geht er zu eigenen Untersuchungen

über. Er führt *Plücker's* Beobachtung an, dass die optischen Achsen der Krystalle vom Magnete abgestosen werden, und *Melloni's* Erfahrung, dass die von verschiedenen Körpern ausstrahlende Wärme verschiedene Eigenschaften besize, dass Wärmestrahlen von einem erhizten Platinblech und einer Weingeistlampe, wenn sie auch gleiche Intensität besizen, doch verschiedene Eigenschaften haben, Ofenwärme anders wirkt als Sonnenwärme, dass es ein Wärmespektrum analog dem Farbenbilde des Lichtes gebe, und nun glaubt derselbe, dass gereizte Nerven und gesteigerte Nerventhätigkeit der Wahrnehmung solcher Unterschiede fähig sei.

Er experimentirte an einem Mädchen, welches aus Eklampsie in Somnambulismus verfiel und suchte nachher die erhaltenen Resultate auch an anderen Individuen zu bestätigen.

Die Kranke hatte an der linken Hand erhöhte Sensibilität, wie dieses einseitige Vorwalten erhöhter Sensibilität an der vorzüglich leidenden Seite öfters vorkommt. Bei Versuchen mit Berührung von Krystallen gab Patientin an, es fahre ihr ein Gefühl vom Steine aufwärts gegen Brust und Magen zu, erstarrend mit Ameisenlaufen, ein anderes Gefühl führe vom Körper nach dem Steine zurük, dieses sei mehr oberflächlich und warm. Metallstäbe, nach der Stärke des zurükfahrenden Gefühles geordnet, zeigten sich in umgekehrter Ordnung als nach dem aufwärtsfahrenden Gefühle, und es schienen beide Gefühle komplementärer Art zu sein.

Unter Verwahrung gegen Täuschungen und bei Wiederholung der Versuche glaubt nun Verf. die Reihenfolge der Metalle analog ihrer Leitungsfähigkeit für die Wärme zu finden. Da aber die Wärmemenge, welche dem menschlichen Körper durch irgend einen Stoff entzogen wird, nicht allein von der Leitungsfähigkeit sondern auch von der spezifischen Wärme der berührten Körper herrührt, so muss die Leitungsfähigkeit mit der spezifischen Wärme, und da die Angaben sich auf gleiche Gewichtsgrösen beziehen, mit dem spezifischen Gewichte multiplizirt werden, um den Ausdruk für die Wirkung gleicher Volumina zu erhalten.

Da nun diese Verhältnise mit der Reihenfolge der Wirkungen, wie die Metalle gefühlt wurden, übereinstimmten, so glaubt Verf. sich zu dem Schlusse berechtigt: „die Kranke erleidet durch die Berührung mit einem Metalle eine eigenthümliche Empfindung, welche im Verhältnise zur Wärmemenge steht, die dieses Metall dem Körper zu entziehen vermag,“ und somit wäre die magische Kraft, die in Metallen und Steinen liegt, durch deren Wärmeentziehende Wirkung erklärt.

Ducros glaubt aus Experimenten dargethan zu haben, dass die Einwirkung von Medikamenten auf den Körper auf die Cerebrospinal-Achse unter Einfluss der elektrophysiologischen Ströme übertragen werde, so dass unter solchen Einflüssen die Galvanometernadel abweicht, wenn die Leiter des Instrumentes auf Stirn und Naken angelegt sind. Starke Gerüche, Assa fötida, Kampfer, Nelken, Moschus, aber auch Chininsulfat machen die Nadel abweichen. Aetherische Oele, Steinöl, Baldrianöl, empyreumatische Oele wirken entgegengesezt und lassen die Nadel wieder zurükgehen.

Derselbe gibt als eines seiner Resultate an, dass die Kontraktion und Anspannung der Muskeln den magnetoelektrischen Strom bei Erzeugung des lethargischen Schlafes und Aufhebung der allgemeinen Sensibilität begünstige u. glaubt darin eine Annäherung zwischen diesen Thatsachen und *Du Bois Reymond's* Beobachtungen zu erkennen.

Er hat ferner durch vielfache Erfahrungen konstatirt, dass Schmerz, Kneipen, Stechen, überhaupt alles, was Lebensreiz erregt, auch entfernt von dem Punkte, wo es geschieht, auf die Nadel des Galvanometers wirke. Waren die Leiter des Instrumentes, der eine an die Stirne der andere an den Naken gelegt, und die Nadel bei etwa 40° Ablenkung in Ruhe, so wich sie bei starkem Kneipen des Schenkels schnell auf 80° ab. Statt des Kneipens kann man auch mit Nadeln stechen.

Derselbe hat endlich constatirt, dass während des Aktes des mathematischen Calcüls die Intelligenz und Anschauungsfähigkeit auf die astatische Galvanometernadel wirken und diese mehr oder minder bedeutende Abweichungen macht, wenn der eine Conduktor an die Schläfe der andere an die Stirne gelegt ist, ja dass die Abweichungen um so gröser sind, als die Berechnung schwieriger ist und mehr Aufmerksamkeit fordert, und dass diese Erscheinungen nicht statt finden bei Kindern von 12—15 Jahren.

So könnte man denn nicht allein die Leitungsfähigkeit der Blizableiter, sondern auch die Geistesthätigkeit der Mathematiker durch das Galvanometer prüfen!

Bericht

über die Leistungen

in der

allgemeinen und speciellen Anatomie

von J. HENLE.

A. Allgemeine Anatomie.

I. Allgemeiner Theil.

1. *Handbücher und Kupferwerke.*

R. B. Todd, the cyclopaedia of anatomy and physiology. Vol. IV. Part. XXIX—XXXVII. Novbr. 1847 — Octbr. 1849. Pleura — teeth.

A. H. Hassal, the microscopic anatomy of the human body. Lond. 8. Part. XV. (Schluss).

Dr. Quain's anatomy. 5. edition. by Mr. Quain and Dr. Sharpey. Lond. 1848. 8. Part. III. (Schluss).

p. CLXXXV—CCCVII. der allg. Anat. v. *Sharpey*.

J. Gerlach: Handbuch der allgemeinen und speciellen Gewebelehre des menschlichen Körpers. Mainz. 8. Lief. 2 und 3 (Schluss).

C. J. M. Langenbeck, mikroskopisch-anatomische Abbildungen. Göttingen 4. Lief. II.

F. A. Leyh: Handbuch der Anatomie der Hausthiere. Stuttg. 8. Lief. 1. 2.

p. 2 — 36. allgemeine Anatomie, mit Holzschnitten, die, ohne Angabe der Quelle, nach Gerber's Atlas copirt sind.

J. Budge: Memoranda der speciellen Physiologie des Menschen. 2. Aufl. Weimar 1850. 12. 9 Taf.

C. F. Boucher: recherches sur la structure des organes de l'homme et des animaux les plus connus. Paris 1848. 8. avec 104 figures. (Der Verf., in Opposition mit der ganzen neuern Histologie, hat, um den Täuschungen zu entgehen, zu denen die gewöhnlichen Instrumente Anlass geben, sich an das Sonnenmikroskop gewandt und die grosen Bilder, die dasselbe gewährt, mit dem Resultat der Durchschnitte an gefrornen und hinreichend gefaulten Stüken verglichen. Die Leser des Berichts werden mir die Aufzählung der mittelst dieser Methode erzielten Thatsachen erlassen, die im günstigsten Fall die Structurverhältnisse einigermasen ahnen läst, die man auf anderm Wege erkannt hat).

2. *Hülfsmittel.*

J. Quekett, a practical treatise on the use of the microscope. Lond. 1848. 8. 9 Taf. und 241 Holzschn. Uebers. Praktisches Handbuch der Mikroskopie, mit anderweitigen guten Hülfsmitteln deutsch bearbeitet von C. Hartmann. Weimar 1850. 8. 25 Taf.

Ch. Robin: du microscope et des injections dans leurs applications à l'anatomie et à la pathologie, suivi d'une classification des sciences fondamentales, de celle de la biologie et de l'anatomie en particulier. Paris. 8. 23 Fig. dans le texte et 4. planches.

Lebert: sur un nouveau mode d'eclairage du microscope inventé par Mr. Nachet. Gaz. méd. de Paris. Nr. 33. p. 644.

F. C. Donders: anteekeningen van onderscheiden Aard. Nederlandsch Lancet. Novbr. p. 309.

Kilian: a. a. O. p. 60.

L. Fick: zur Bindegewebsfrage. Müll. Arch. Hft. II. p. 151.

J. Swan: on the art of making transparent preparations of the brain for the use of the microscope. Lond. med. gaz. March. p. 459.

Ders. on the art of making transparent preparations of the spinal cord. ebendas. Octbr. p. 615.

A. Krukenberg: über eine sehr vortheilhafte Methode der Zubereitung von Zahn- und Knochendurchschnitten für die mikroskopische Beobachtung. Müll. Arch. Hft. V. p. 420.

Quekett's Anleitung zum Gebrauch des Mikroskops ist in populärem und verständlichem Ton gehalten, in der Hauptsache aber für uns von geringem Nuzen, weil sie ausschlieslich die englischen Mikroskope berüksichtigt. Ausführlich handelt der Verf. alle Hülfsmittel, Compressorien, Pincetten, Messer ab und fügt eine fast zu umständliche Anweisung zum Gebrauch derselben hinzu, die sich auf die Präparation u. Aufbewahrung der Objecte, ja auf das Einfangen und Sammeln der mikroskopischen Thiere und Pflanzen und auf Angaben der Species, aus welchen die Gewebe zu gewinnen sind, erstrekt. Die deutsche Uebersezung ist mit einigen Auszügen aus *Vogel's* Anleitung zum Gebrauche des Mikroskops vermehrt.

In dem Werke von *Robin* findet der Kundige nicht viel Neues, der Anfänger aber eine bequeme und praktische Einführung in den Gebrauch der optischen Hülfsmittel u. eine lichtvolle Erklärung ihrer Wirkungsweise, wobei er freilich Vieles, was sich von selbst versteht, in den Kauf nehmen mus. Der mikroskopische Theil beabsichtigt nebenbei eine Verherrlichung der *Nachet*'schen Instrumente auf Kosten anderer, namentlich der *Oberhaeuser*'schen, von welcher Ref. noch nicht zu beurtheilen vermag, ob sie gerecht ist. Uebrigens müste man, wenn man es nicht schon aus andern Symptomen wüste, aus diesem Buch erfahren, wie tief im Allgemeinen noch die Kunst zu mikroskopiren in Frankreich steht, sowohl aus den Zumuthungen an das Instrument, welche *Robin* zurükzuweisen für nöthig findet, als aus den Verdächtigungen, gegen die er dasselbe in Schuz nimmt. So heist es, um ein Beispiel anzuführen, p. 81 wörtlich: „il suffit de prendre des cristaux cubiques de sel marin, ou des octaèdres d'oxalate de chaux ou les corpuscules ganglionnaires des nerfs des poissons déjà visibles à l'oeil nu etc.; en les examinant ensuite successivement à la loupe, puis à tous les grossissemens du microscope, on reconnaitra sans peine, qu'on ne voit que des cubes, des octaèdres ou des corps ovoïdes ou arrondis et nullement toute autre chose que l'on voudrait voir.“

Beachtenswerth ist ein zusammengeseztes, aber die Bilder nicht umkehrendes und daher beim Seciren anwendbares Mikroskop à prismes redresseurs von *Nachet* (p. 64). Das eine Prisma befindet sich im Körper des Mikroskops, das andre dient als oberes Glas des Oculars u. die Nothwendigkeit, die dem Auge zugewandte Fläche um etwa 45° zu neigen, gewährt den Vortheil, dass man den Kopf weniger, als gewöhnlich, über das Mikroskop zu beugen genöthigt ist. Unter den Beleuchtungsapparaten für durchfallendes Licht nennt *Robin* (p. 117) neben dem bekannten *Dujardin*'schen Apparat, den auch *Oberhaeuser* auf Verlangen seinen Instrumenten beifügt, die mit Hülfe eines Prisma, statt des Diaphragma, bewirkte schiefe Beleuchtung, die für manche Fälle ganz nüzlich ist. Noch neuerer Erfindung scheint der Beleuchtungsapparat *Nachet's* zu sein, den *Lebert* nur erwähnt, ohne ihn zu beschreiben. Was *Robin* (p. 91 ff.) über die Entfernung, in welche die mikroskopischen Bilder in Gedanken versezt werden, sagt, u. seine einfache Methode, die Vergröserung der Instrumente zu berechnen, verdient sehr, von Physiologen und Optikern erwogen zu werden.

Um ein gleichförmiges, temperirtes u. zerstreutes Licht zu mikroskopischen Untersuchungen zu gewinnen, empfiehlt *Donders*, in das Fenster, welches man benüzt, eine matte Scheibe, die matte Fläche nach innen gerichtet, einsezen zu lassen. Man entgeht so den Abwechslungen des Sonnenlichtes, vorbeiziehenden Wolken, den Einflüssen gegenüberstehender Wände in engen Strasen u. s. f.

Zur Färbung der Präparate mittelst Jod benüzt *Kilian* statt der üblichen Tinctur, deren Weingeist leicht unerwünschte Nebenwirkungen erzeugt, die einfachen Joddämpfe. Metallisches Jod wird in ein kleines Glas mit weitem, oben glatt abgeschliffenem Hals gebracht und das Objectivglas, das Präparat, nach unten über die Mündung des Gläschens gelegt; in wenig Augenbliken hat das Präparat eine leicht gelbe Farbe bekommen, die mit der Zeit intensiver wird.

Ein zwekmäsiges Mittel, Membranen gespannt der mikroskopischen Untersuchung zu unterwerfen, im ausgespannten Zustande noch feiner zu präpariren, mit Reagentien zu behandeln, ist das von *Fick* empfohlene Instrument, ein in eine längliche Platte eingesezter Metallring, über den die Membran befestigt und durch eine 2. Platte mit kreisförmiger, dem Ring entsprechender Oeffnung festgehalten wird.

Swan's Methode, Gehirn und Rükenmark durchsichtig zu machen, besteht im Troknen dünner Schnitte auf Glasplatten, die dann allenfalls noch mit Firnis zu bedeken sind. Dass dies für manche anatomische Zweke passende Verfahren zu histologischen Untersuchungen nicht anwendbar ist, leuchtet ein.

Um die Rizen und Striche an der Oberfläche von Zahn- und Knochenschliffen unschädlich zu machen und in den Höhlen und Kanälen derselben die Luft, die sie sichtbar macht, zu erhalten, gibt *Krukenberg* den Rath, die Schliffe rasch in klarem Firnis oder Balsam zwischen 2 Glasplatten einzuschmelzen.

3. *Allgemeine Histologie.*

F. M. Kilian: die Structur des Uterus bei Thieren. Zeitschr. für rat. Med. Bd. VIII. p. 53. Taf. I. Bd. IX. p. 1. Taf. I.

R. Lammerts van Bueren: onderzoekingen over de

melkbolletjes. Nederlandsch Lancet. Juny. p. 722.
Ders. over de ontwikkeling van de vormbestanddeelen der melk. Ebendas. July. p. 1.
F. Leydig: zur Anatomie von Piscicola geometra. Zeitschr. für wissensch. Zool. Hft. II III. p. 103. Taf. VIII — X.
v. Wittich: die Entstehung des Arachniden-Eies im Eierstock. Müll. Arch. Hft. II. p. 113. Taf. III.
F. Th. Frerichs: Art. Verdauung in R. Wagner's Handwörterbuch. Bd. III. Abth. I. p. 749.
J. H. Bennett: on cancerous and cancroid growths. Edinb. 8. with 190 Illustr. woodcut.
Gerlach, a. a. O.
Schaffner: zur Kenntniss der malpighischen Körperchen der Milz und ihres Inhalts. Ztschr. für rat. Med. Bd. VII. p. 345. Taf. V. fig 3 — 13.
O. Köstlin, zur normalen und pathologischen Anatomie der Lungen. Archiv für physiol. Heilkunde. Hft. II. III. p. 147.
A. Kölliker, Spleen in Todd's Cyclopaedia. Bd. IV. p. 782.
Ders. über Blutkörperchenhaltige Zellen. Ztschr. für wissensch. Zoologie. Bd. I. p. 260 Taf. XIX.
Ders. Noch ein Wort über die Blutkörperchen haltenden Zellen. Ebendas. Bd. II. p. 115.
H. Pestalozzi: über Aneurysmata spuria der kleinen Gehirnarterien. Inaug. diss. Würzb. 8.
A. Ecker: Blutgefäsdrüsen in R. Wagner's Handwörterbuch. Bd. IV. p. 153.
H. Frey: Suprarenal capsules. Todd's cyclopaedia. Bd. IV. p. 840.
W. Brinton, serous and synovial membranes. Todd's cyclop. Vol. IV. p. 517.
H. Meyer, der Knorpel und seine Verknöcherung Müll. Arch. Hft. IV. p. 292. Taf. VI.
Ders. über die Entwiklung des Fettkörpers, der Tracheen und der keimbereitenden Geschlechtstheile bei den Lepidopteren. Ztschr. für wissensch. Zoologie. Bd. I. p. 175. Taf. XIII—XVI.
J. G. F. Will, über die Secretion des thierischen Samens. Programm. Erlangen 8.
Ders. über die Absonderung der Galle. Programm. Ebendas. 8.
Virchow, die endogene Zellenbildung beim Krebs. Dessen u. Reinhardt's Archiv. Bd. III. Hft. 1. p. 197. Taf. II.
J. Paget, lectures on the processes of repair and reproduction after injuries. Lond. 8. p. 20.
M. J. S. Schultze, de arteriarum notione, structura, constitutione chemica et vita. Diss. inaug. Gryphiae. 1850. 8. 3 Tab.
Wagner und Leuckart, Semen. Todd cyclopaedia. Vol. IV. p. 472.
A. Kölliker, das Samenthierchen, Actinophrys sol. Ztschr. für wissensch. Zool. Bd. I. p. 198. Taf. XVII.
C. Bruch, einige Bemerkungen über die Gregarinen. Mit einem Nachwort von *A. Kölliker*. ebendas. Bd. II. p. 110.
C. Th. von Siebold, über einzellige Pflanzen und Thiere. Ztschr. für wissensch. Zool. Bd. I. Hft. II. III. p. 288.

Das gallertartige Blastem embryonaler Gewebe, besonders der Muskeln, besizt, wie *Kilian* (VIII. p. 58, 64, 82) angibt, die Eigenschaft, durch Verdunstung und Austrocknung einzuschrumpfen, während gleichzeitig in der Flüssigkeit des Präparates zarte, runde oder ekige, den sogenannten Faserstoffschollen ähnliche Plättchen, zuweilen Kerne umschliesend, entstehn. Anfangs zart und blass, gleichen sie dann einer jungen Zelle; später werden sie einer verhornten Epitheliumschuppe ähnlich und durch Essigsäure nicht mehr gelöst, nur blasser gemacht.

Lammerts van Bueren unterwirft die Milchkügelchen mit Rüksicht auf die Hülle derselben einer neuen Untersuchung. Er gibt *Harting* Recht, dass die Aufhellung, welche Essigsäure in der mit Alkohol gekochten Milch bewirkt, hauptsächlich in der Auflösung geronnener Käsestoffflöken ihren Grund habe; aber er fand doch auch bei der Anwendung der Reagentien unter dem Mikroskop, dass die Milchkügelchen einem mit Essigsäure versezten Alkohol und Aether weniger widerstehen, als dem reinen. Tropfen geschmolzner Butter in dem Serum der Milch vertheilt, verhielten sich gegen Essigsäure, wie nach des Ref. Beobachtung die ursprünglichen Milchkügelchen; aber *v. B.* folgert daraus nicht mit *Harting*, dass die leztern keine besondre Umhüllung haben, sondern dass sich in beiden Fällen eine einfache und unvollkommene Hülle bildet, die auch Ref. nie als eine organisirte Membran angesehen wissen wollte. Doch gibt der Verf. eine mehr organisirte Hülle selbst zu für einzelne Kügelchen, die nach Kochen mit Aether wie halb mit Fett gefüllte Bläschen übrig bleiben. Von der Anwesenheit zersprengter Hüllen in der mit Aether gekochten Milch, nach *Simon's* Angabe, konnte *v. B.* sich nicht sicher überzeugen.

Die Kerne in der Parenchymschichte des Uterus junger Thiere, anfangs klein, kreisrund, dunkel werden nach *Kilian* (VIII. p. 72) allmählig bläschenförmig und erhalten dann erst Kernkörperchen und einen feinkörnigen Inhalt. *v. Wittich* (p. 116, 120), der das Ei als Zelle, das Keimbläschen als deren Kern ansieht, spricht sich zugleich gegen die Präexistenz des Keimfleks aus und betrachtet das Auftreten und die Vervielfältigung der Keimfleke als eine Erscheinung der Rükbildung und des Zerfallens des Kerns.

In den Magendrüsen versichert *Frerichs* auf das Bestimmteste die Zellenbildung durch Umlagerung einer Membran um den Kern samt dem körnigen Inhalt beobachtet zu haben. Ebenso beschreibt *Leydig* (p. 106) die Entwiklung der Pigmentzellen bei Anneliden, und *v. Wittich* (p. 119) die Entwiklung der (Ei-) Zelle im Vogeleierstok und (p. 140) der Zellen im Arachniden-Ei; ein um den Kern angesammeltes, oft unregelmäsig und undeutlich begrenztes Kugelhäufchen erhält seine äusere Hülle durch peripherische Verdichtung der die Körner verbindenden Masse.

Bennett (p. 157) will bemerkt haben, dass in manchen Abscessen die Eiterkörperchen von feinen Blasen von etwa 0,009''' Durchm. umgeben werden, also die Rolle von Zellkernen spielen, während die Kerne der Eiterkörperchen als Nucleoli anzusehen sein würden. Wasser und Essigsäure sollen jene Zellenwand auflösen, und in den Kernen, welche vorher granulirten Eiterkörperchen glichen, den mehrfachen Kern zum Vorschein bringen. Ich vermuthe, dass der Verf. durch die mittelst Wasserimbibition von dem Inhalte abgehobene Membran der Eiterkörperchen getäuscht worden ist.

Beispiele von körniger Fettmetamorphose verschiedner Zellen führt *Bennet* an (p. 156). *Gerlach* (p. 365) und *Lammerts van Bueren* schliessen sich *Reinhardt's* Ansicht über die Entwiklung der Colostrumkörperchen aus Epitheliumzellen der Brustdrüse an, der leztere nur mit der Modification, dass er aus den zerfallenden Colostrumkörperchen die Milchkügelchen entstehen lässt. Nach *Kilian* (IX. p. 22. 34. 40) erfolgt die Atrophie der Decidua und der Uterindrüsen während der Schwangerschaft und der Uterinwände nach der Geburt unter Ablagerung von feinen Fettkörnchen in die Elementartheile.

Ich habe schon im vorigen Berichte einer Abhandlung von *Gerlach* gedacht, worin die in der Milz vorfindlichen, blutkörperhaltigen Zellen als Bildungszellen der Blutkörperchen aufgefast werden, entgegen der von *Ecker* und *Kölliker* aufgestellten Behauptung, wonach die fertigen Blutkörperchen von Zellen umschlossen und innerhalb derselben aufgelöst und rükgebildet werden sollten. *Gerlach* ist seiner frühern Ansicht in seinem Handbuch (p. 217) treu geblieben; *Schaffner* tritt ihr in allen Punkten bei, und *Frey* läst die Sache unentschieden, während *Ecker* und *Kölliker* auf's Neue für die von ihnen vertretne Meinung streiten. Das Hauptargument von *Gerlach* und *Schaffner* ist das Vorkommen jener Zellen in den Milzbläschen und der Zusammenhang der leztern mit den Lymphgefäsen, da es dann allerdings wahrscheinlicher sein würde, in diesen die Blutkörperchen in der Entwiklung, als in der Rükbildung anzutreffen. *Kölliker* und *Ecker* sprechen sich aber gerade gegen diese anatomischen Thatsachen entschieden aus (s. Blutgefäsdrüsen), halten die Pulpa und nicht die Bläschen der Milz für den eigentlichen Fundort der blutkörperhaltigen Zellen und leugnen überdies den Zusammenhang der Milzbläschen mit irgend welchem Röhrensystem. Hierzu kömmt eine neue Reihe von Thatsachen, die das Auftreten der blutkörperhaltigen Zellen in Extravasaten bestätigen. Auf das in den Zellen apoplektischer Ergüsse des Gehirns neben den Blutkörperchen vorkommende Nervenmark würde ich nicht so viel Gewicht legen, wie *Kölliker* (Z. f. w. Z. Bd. I), da ein dem Nervenmark ganz ähnliches Fett in grösern und kleinern, unregelmäsigen Tröpfchen auch in andern Körnchenzellen, namentlich in den Lungen sich findet (s. Fett); sehr überzeugend sind dagegen die Fälle, wo die Metamorphose der Blutkörperchen in den von *Kölliker* entdekten, zuerst in *Pestalozzi's* Dissertation beschriebnen falschen Aneurysmen der kleinen Hirnarterien, zwischen der Ringfaserhaut und der Adventitia vor sich geht. Aehnliche falsche Aneurysmen sind es auch, in welchen nach *Kölliker* (*Todd's* cycl.) die Umwandlung der Blutkörperchen in der Milz und den Nieren der Fische Statt findet; in der Milz, wo sie sich öfters mit feinen geschlossenen Membranen umgeben, seien sie von *Schaffner* irrthümlich für Malpighi'sche Bläschen gehalten worden. In der Milz des Triton sieht man am durchsichtigen Rande des Organs die blutkörperhaltigen Zellen und deren Metamorphosen, oft reihenweise, inerhalb der Capillargefäse und kann sie in grösere Venenäste eintreiben, von wo sie, wie schon aus frühern Berichten bekannt, in die Milzvenen und Pfortaderstämme, nach *K.* auch in die Leberzweige der Pfortader und selbst in die vena cava und das Herz übergeführt werden. Ueber die Bildungsstätte derselben bei beschuppten Reptilien, Vögeln und Säugethieren will *Kölliker* kein entscheidendes Urtheil fällen; dass sie inerhalb der Venenanfänge sich erzeugen, dafür sprachen die Beobachtungen pigmentirter Zellen im Blut. *Ecker* hat seit seiner letzten Mittheilung die blutkörperhaltigen Zellen wiederholt in Blutergüssen des Gehirns, der Lunge und Schilddrüse, in aneurysmatischen Säken beim Pferd, im abfallenden Schwanze der Froschlarven gesehn. Er hält auch für die Milz ihren Ursprung in kleinen apoplektischen Herden für das gewöhnlichere. Unerklärlich, wie *Ecker* zugibt, bleibt dabei die Anwesenheit derselben in den Milzbläschen um so mehr, als die Blutgefäse nirgends in das Inere der leztern gelangen.

Gerlach hatte besondern Werth darauf gelegt und *Schaffner* gleichfalls bestätigt, dass in der Leber der Embryonen, welche von vielen Physiologen für ein blutbildendes Organ gehalten wird, dieselben blutkörperhaltigen Zellen gefunden werden, wie in der Milz. Nach *Ecker* und *Kölliker* (Z. f. w. Z.) ist dies nur ausnahmsweise der Fall und beide nehmen nicht Anstand, ihre Bildung an jener Stelle als Ausgang zufälliger Apoplexien anzusprechen, zumal *K.* die falschen Aneurysmen mit Bluterguss auch im Gehirn von Hühnerembryonen antraf. Ebenso verhält es sich, ihrer Meinung nach, mit den blutkörperhaltigen Zellen in den Lungen Neugeborner, welche *Köstlin* als Beweise der Entwiklung von Blutkörperchen in Zellen citirt.

Man muss *Ecker* und *Kölliker* beistimmen, dass die successiven Veränderungen der Blut-

körperchen, die man in den von denselben erfüllten Zellen nebeneinander beobachtet, vielmehr einer Rükbildung, als einer progressiven Metamorphose anzugehören scheinen, da man wohl isolirte Blutkörperchen in Extravasaten zu Pigmentkörnern einschrumpfen, nirgends aber Pigmentkörner sich zu dünnwandigen Blasen aufblähen sieht.

Wenn aus Blutkörperhaufen Kernzellen werden, so ist die nachträgliche Entwiklung sowohl des Kerns als der Zelle gewiss. Welches dieser beiden Gebilde aber dem andern vorangehe, konnte *Kölliker* nicht ausmachen, während *Ecker* die Bildung der Hülle vor dem Kern wenigstens für möglich hält, da er den Kern in einzelnen blutkörperhaltigen Zellen vermisste.

Merkwürdiger Weise machen nach *Leydig* die Blutkörperchen der Fische im Magen der Anneliden ähnliche Metamorphosen durch, wie in Extravasaten; sie schrumpfen isolirt, oder nachdem sie sich zu mehreren mit einer Hülle umgeben haben, ein und entfärben sich.

Die endogene Vermehrung der Zellen hat *Meyer* im Fettkörper der Insecten (Z. f. w. Z.) und im Knorpel (s. unten) ausführlich beschrieben. Neben dieser Art nimmt *Brinton* noch eine Vermehrung der Knorpelzellen durch Spaltung an, die er in den tiefern Schichten der Faserknorpel in Sehnen wahrgenommen haben will, wo der Kern sich verlängert, uhrglasförmig einschnürt und dann sammt der Zelle durch eine dunkle Linie quer abgetheilt werde. *Will* beschreibt in beiden angeführten Abhandlungen eine endogene Entwiklung von Tochterzellen in den Secretionszellen des Hodens und der Leber, die man nicht Vermehrung nennen dürfte, weil in jeder Mutterzelle nur Eine Tochterzelle auftritt, die Wand der erstern entweder erreicht oder durch körnigen Inhalt von ihr getrennt bleibt und im erstern Fall also genau denselben Raum einnehmen würde, wie die Mutterzelle. Der Kern der Mutterzelle scheint dabei, was nicht bestimmt ausgesprochen ist, in den Hoden auch als Kern der Tochterzelle zu fungiren, die sich anfangs als heller Saum um denselben erhebt, in der Leber aber soll die Tochterzelle ihren eigenen, der Mutterzelle dicht anliegenden Kern besitzen. Ich komme auf diese mit meinen und Anderer Beobachtungen schwer vereinbaren Annahmen bei den besondern Drüsen zurük.

Dem Streit, ob die von *Virchow* aus Krebsen beschriebenen kolossalen Kerne (Bericht für 1847 p. 36) wirklich Zellenkerne oder imbibirte Flüssigkeit sind, hat der Entdeker derselben ein überraschendes und fröhliches Ende gemacht, indem er Kerne und imbibirte Tropfen nebst Allem, was sich sonst an Löchern, ausgeschiedenen Fettblasen, unausgefüllten Höhlen, Zellen u. s. f. in Zellen und Intercellularsubstanz auffinden läst, in den gemeinsamen Begriff seiner Bruträume begräbt und Alles, was in solchen verschiedenartigen Hohlräumen enthalten sein oder zu sein scheinen mag, als nachträgliche, endogene Bildung begrüst. Was uns früher trennte und mir die kolossalen Kerne verdächtig machte, der flüssige Inhalt, der Mangel einer Umgrenzung, ja die Existenz eines ordentlichen Zellenkerns neben denselben, Alles dies darf *Virchow* jetzt zugeben und zugleich als gleichgültig bei Seite schieben, da der Brutraum sich, wie er es diplomatisch ausdrückt, von einem untergehenden Kern aus, d. h. in oder neben demselben entwikeln, sich mit keiner oder einer oder vielen Membranen umgeben kann. Um dies System zu construiren, bedurfte es nur der Untersuchung der Krebse und des Knorpels, ja nicht einmal der letztern, sondern nur eines sanften Zurechtrükens der von Andern über die Entwiklung und Structur des Knorpels mitgetheilten Beobachtungen.

Der Verf., der sich durch Zurückweisung der Hypothesen in ihre logischen Grenzen um die Wissenschaft verdient zu machen wiederholt versprochen hat, bedient sich in dieser Abhandlung der Hypothese in der naivsten und zugleich verderblichsten Art: sie schlüpft ihm ohne sein Wissen gleich mit auf das Objectivglas und statt einer Beschreibung dessen, was man sieht, gibt er uns eine Aufzählung dessen, was er brauchen kann. Und deshalb, da mein Bestreben, aus unzwekmäsig angestellten Untersuchungen noch irgend einen Nutzen zu ziehn, bei *V.* so wenig Anerkennung findet, wird es ihm gewiss natürlich scheinen, wenn ich erkläre, dass ich mit den seinigen gar nichts anzufangen weiss.

Schultze (p. 11) hält den Uebergang des Epitheliums der Gefäse in die nächste Schichte der inern Haut für wahrscheinlich, bestreitet aber, dass die Löcher der gefensterten, wie *Reichert* behauptet hatte, die Stelle resorbirter Kerne einnehmen.

Die Bildung der Bindegewebefasern beobachtete *Kilian* in der Serosa des Uterus (VIII. p. 67.) in der Form einer Spaltung des Blastems um die verlängerten Zellenkerne, *Paget* in Pseudomembranen als ein Auswachsen von Zellen; nach *Bennett* (p. 160) kommen in Geschwülsten beide Weisen neben einander vor. Der Fettkörper der Insecten bildet sich nach *H. Meyer* (p. 178) aus in einander sich öffnenden, sternförmig verästelten Zellen.

Die länglichen Kerne in der Wand der Samenkanälchen gelten *Gerlach* (p. 321) als Andeutung, dass diese Röhren aus verschmolzenen Zellen entstanden seien. Aus demselben Grund hält *H. Meyer* (Z. f. w. Z. p. 180) die Tracheen der Insecten für in einander geöffnete Zellenreihen, die Spiralfäden für Ablagerung der Inenwand dieser Zellen. Dagegen nimmt *Kölliker* seine frühern Angaben

über Entstehung röhriger Drüsen aus verschmolzenen Zellen zurük. (S. Drüsen). In den Samenfadenzellen und Ovarien der Insecten glaubt *Meyer* eine Vermehrung der Kerne durch Theilung nach vorangegangener Theilung des Nucleolus beobachtet zu haben; es waren während der Vermehrung der Kerne häufig grösere mit 2 Kernkörpern versehene Kerne unter den andern zu finden.

Das Auswachsen der Kerne zu Fasern haben *Kilian* (p. 62) an dem feinen Netzwerk in der serösen Haut des Uterus, *Köstlin* an den elastischen Fasern der Lungenbläschen des Fötus, *Schultze* (p. 12) an der Gefäshaut bestätigt. *Kilian* (p. 74) schildert die Veränderungen, welche der Inhalt des Zellenkerns während der Umwandlung des leztern in die Stäbchenform erfährt: er zieht sich allmählig vom Rande zurük, indem er dabei die äusere Form des Kerns anfangs wiederholt, allmählig aber dünner wird und bald nur noch als ein feiner, der Länge nach verlaufender dunkler Strich zu sehn ist, der über eine grösere oder kleinere Partie des Kerns sich hinzieht und dann meist in mehrere, in einer Linie liegende Punkte endigt.

In den Sonnenthierchen, Actinophrys, hat *Kölliker* dieselbe ungeformte, höhlenbildende contractile Substanz wieder gefunden, die *Ecker* bei den Hydren zuerst charakterisirte. Dei dieser Gelegenheit und in einer spätern Anmerkung zu einer Mittheilung *Bruch's* kommt *Kölliker* wieder auf die Gregarinen zurük. Meine schon in diesem Bericht für 1845 enthaltene Mittheilung, dass Gregarinen aus den Filarien des Regenwurms entstehn, welche von *Bruch* bestätigt wird, will *K.* gelten lassen, „wenn wir die filarienartigen Formen der Regenwürmer, bei denen der Uebergang in Gregarinen feststeht, für infusorienartige Geschöpfe erklären wollen.“ *Kölliker* weiss recht gut, dass dies nicht von uns abhängt; ich muss es darauf ankommen lassen, dass er das anguillulaartige Thier, welches sich in den würzburger Regenwürmern gewiss ebenso leicht finden lassen wird, wie in den hiesigen, selbst untersuche, dann selbst ein Urtheil darüber abgebe, ob es möglich ist, dies Thier von andern Filarien zu trennen. Ich muss sogar lebhaft wünschen, dass *Kölliker* sich dieser Mühe unterziehe, weil ich nicht sehe, wie wir anders aus dem Cirkel von Schlüssen herauskommen sollen, *Kölliker* den Uebergang der Filaria in die Gregarina zu läugnen, weil die Gregarina, ein einzelliges Wesen, nicht aus einem so zusammengesezten Geschöpfe hervorgehn könne, ich die einzellige Natur der Gregarina zu bestreiten, weil ich sie für das Product der Metamorphose eines zusammengesezten Organismus halte. In der ersten der erwähnten Abhandlungen classificirt *Kölliker* die contractilen Elementartheile folgendermassen:

1) ungeformte contractile Substanz
   a) Zelleninhalt, das Parenchym bei Infusorien, welche aus Einer Zelle bestehn,
   b) Eine oder mehrere mit Membran und Inhalt in Eins verschmolzne Zellen (hydra).
2) Samenfaden, geformter Zellen- oder Kerninhalt.
3) Wimperhaar, Auswuchs einer Zellenmembran.
4) Contractile Bläschen (Zellen der Planarienembryonen u. A.).
5) Contractile Röhren, die aus verschmolzenen Zellen entstanden sind: capilläre Lymphblutgefäse (dass die Wandungen dieser Kanäle die Bedeutung verschmolzener Zellmembranen haben, scheint mir weniger zu bezweifeln, als dass sie contractil sind).
6) Contractile Faserzelle, verlängerte, mit Hülle und Inhalt in Eins verschmolzene Zelle (glatte Muskelfasern).
7) Contractile Fibrillenbündel (animalische Muskeln), gleich dem Inhalt einer Reihe verschmolzner Zellen.

v. Siebold hält dafür, dass die thierischen und pflanzlichen Cilien und die Samenfadenschwänze nicht als contractile Fäden betrachtet werden dürfen, weil die Bewegungen ohne Verkürzung und Verlängerung, ohne Verdünnung und Verdikung der Fäden auf eine noch ganz unbekannte Weise durch einfache Biegungen und Schwingungen vor sich gehen.

Interessant ist, worauf *Wagner* und *Leuckart* die Aufmerksamkeit lenken, die geheimnisvolle Uebereinstimmung, die in den Bewegungen der Samenfäden eines Bündels, der Cilien einer Flimmerzelle besteht.

II. Specieller Theil.

1. *Epithelium.*

Gerlach, a. a. O.
Hassall, a. a. O.
Budge, a. a. O.
C. Radclyffe Hall, on the minute anatomy of the aircells. Provinc. med. and. surg. Journ. Febr. p. 74.
C. Bruch, über Carcinoma alveolare u. den alveolären Gewebstypus. Ztschr. für rationelle Med. Bd. VII. p. 378.
W. Brinton, a. a. O.
Todd, cyclopaedia. Vol. IV, p. 511.
M. J. S. Schultze, a. a. O.
Virchow, über Blut, Zellen und Fasern. Eine Antwort an Herrn Henle. Virchow und Reinhardt's Archiv. Bd. III. Hft. 1. p. 228. Taf. I. fig 6 — 8.
Frerichs, a. a. O. R. Wagner's Handwörterbuch. p. 747. 751. Taf. V. Fig. 1. 10.
C. Bruch, Ueber Magenkrebs u. Hypertrophie der Magenhäute. Zeitschr. für rationelle Med. Bd. VIII. p. 277.

H. Cramer, de penitiore pulmonum hominis structura. Diss. inaug. Berol. 1847. 8.
A. Kölliker, zur Entwiklungsgeschichte der äusern Haut. Ztschr. für wissenschaftliche Zoologie. Bd. II. 67.

Abbildungen des einfachen Pflasterepitheliums der serösen Häute finden sich bei *Gerlach*, p. 176, des Endocardium ebendas. p. 181, 182, des geschichteten Pflasterepitheliums der Cornea bei *Gerlach* 419 und *Hassall* Taf. LXVII. Fig. 1. Taf. LXVIII. fig. 3, 5 (p. 506), der Demours'schen Haut bei *Hassall* Taf. LXVIII. fig. 11., der Zunge bei *Budge* Taf. VI. fig. 23, a), der Epidermisschüppchen bei *Gerlach*, p. 478, des Cylinderepitheliums von Magen und Darm bei *Frerichs* und bei *Hassall*, Taf. LII. fig. 1. (p. 488); des Flimmerepitheliums bei *Gerlach*, p. 242 und *Budge*, Taf. VII. fig. 35.

Radclyffe Hall sah, im Widerspruch mit *Rainey*, die feinsten Bronchien und die Lungenbläschen von einem einfachen Pflasterepithelium bekleidet, dessen Zellen, mit je Einem Kern versehn, nie genau rund, häufig pentagonal sind.

Der Epithelialüberzug des Peritoneum erscheint nach *Bruch* als eine steife, glashelle Membran mit aufsizenden Kernen, welche sich stellenweise ablöst und in steife Falten legt, ganz ähnlich den Glashäuten, aber wegen ihrer Dünne ohne deren doppelte Conturen. Er ist nicht überall vorhanden, fehlt aber beim Neugebornen seltner, als in späteren Jahren.

Virchow findet auf der Schleimhaut der Harnblase neben den gewöhnlichen zuweilen sehr grosse Epithelialzellen, welche sehr scharfe, von der Fläche aus gesehen ekige Conturen, einen oft sehr grob granulirten Inhalt und 1 — 4 sehr grose, meist ovale, granulirte und mit grosen Kernkörperchen versehene Kerne haben. An vielen bemerkt man auserdem auf der Oberfläche 3 — 9 helle rundliche Fleke, etwa von der Gröse der Kerne, Vertiefungen entsprechend, in welchen ungleich kleinere, an einer Seite geschwänzte, an der andern keulen- oder kolbenartige Epithelialzellen mit dem kolbigen Ende loker aufsizen. *Virchow* hält es für nöthig, zu empfehlen, dass man diese Zellen auch von der Seite betrachte, um die Gruben nicht mit eingeschlosnen hellen Kugeln zu verwechseln *).

Hassall (p. 537. Taf. LXIX. fig. 9) hat nunmehr die stachelförmigen Fortsäze an den Epitheliumzellen der plexus choroidei des Gehirns gesehn und will auch die Existenz von

---

*) Ich kann mich übrigens in der Beantwortung des erwähnten Schreibens kurz fassen. Wenn *V.* meint, dass man ausgetretne Glaskugeln nur dadurch zu Gesicht bekomme, dass man Wasserzusaz vermeide und demnach die auf Wasserzusatz erscheinenden hellen Säume und Blasen ohne Weiteres für abgehobene Zellmembranen halten zu müssen glaubt; wenn er das Fehlen des Kerns in den Epitheliumcylindern der Gallenblase aus der Zersezung derselben erklärt, während doch bekanntlich gerade der Kern am längsten der Fäulnis widersteht; wenn er sich, in der Streitfrage über die Auskleidung der Hirnventrikel hinter die Reichert'sche Bindesubstanz flüchtet und die Membran, deren Existenz er beweisen will, in Einem Athem eine Glashaut, dann eine fast ganz structurlose Membran nennt, bestehend aus Fibrillen oder auch Falten, die aber am Rande aufgefasert, parallel, aber auch leicht gewunden (?) sind, aus schmalen Kernen, die jedoch meistens fehlen, aus einem körnigen Gewebe, das aber meistens in eine breiige Masse zertrümmert: so hat er genug gethan, um meine Behauptung zu rechtfertigen, dass dieser pathologische Mikroskopiker bei uns, die wir unsere Schule durch die normale Anatomie gemacht haben, noch Einiges zu lernen habe. Freilich muss ich zugleich bekennen, dass *mein* Versuch, ihn zu belehren, misrathen ist, und dass ich gründlich abgeschrekt bin, ihn zu wiederholen, nicht sowohl durch die Unhöflichkeit, womit ich ihn aufgenommen sehe, als durch die Furcht, durch irgend eine Ausstellung noch Eine Theorie, wie die Bruträume, zu veranlassen. Nicht einmal den Gewinn habe ich, aus *Virchow's* Zurechtweisung auf seinem pathologischen Gebiet, die er mir im Tausch anbietet, etwas Neues zu erfahren.

V. wählt „für diesmal" die Bright'sche Entartung der Niere, die nach meiner Ansicht hauptsächlich in Bildung eines dem Bindegewebe verwandten Fasergewebes um die Nierenkanälchen beruht. „Leider" fährt *V.* fort, „müssen wir Herrn *Henle* eröffnen, dass dieses dem Bindegewebe verwandte Fasergewebe zu dem von Herrn *Kölliker* beschriebenen organischen Muskelgewebe gehört und in jeder Niere normal vorkömmt, dass es sich in der Bright'schen Niere nicht vermehrt und seine scheinbare Zunahme nur in dem durch die Vernichtung der Epithelialzellen bedingten Collapsus der Harnkanälchen beruht". Leider muss ich wiederum Hrn. *Virchow* eröffnen, dass in der 2ten Lieferung des 2ten Bandes meiner Pathologie, die ungefähr ein Jahr vor *Virchow's* Eröffnung erschien, p. 303 zu lesen ist: „Die Niere enhält (in der Bright'schen Krankheit) an mikroskopischen Elementen 1) die mehr oder minder entwikelten, mit zahlreichen verlängerten Kernen und Molekülen besezten Fasern des Narbengewebes, welche als Uebergangsstufen vom Faserstoff zum Bindegewebe in allen Neubildungen angetroffen werden, *freilich auch von dem Fasergewebe des normalen Stroma der Niere nur durch ihre Quantität unterschieden sind.*" Die Existenz eines mit verlängerten Kernen besezten Fasergewebes, dessen Aehnlichkeit mit dem Gewebe der glatten Muskelfasern, dessen theilweise Zusammensezung aus Faserzellen ich bei vielen Gelegenheiten hervorgehoben habe, in der gesunden Niere ist mir also nicht fremd. Den Einwurf, dass das Fasergewebe nur scheinbar, durch Collapsus der Harnkanälchen, vermehrt sei, habe ich dort schon dadurch widerlegt, dass die Zu-

Flimmerhärchen auf denselben nicht mehr in Abrede stellen. *Brinton* (p. 525) schreibt diesen Zellen eine rundliche Gestalt und eine bedeutende Gröse, bis zu 0,024''' zu; nur durch Druk sollen sie polygonal werden. Sie sollen äuserst zart, durchsichtig wie Wassertropfen sein, leicht bersten und ein collabirtes Häutchen zurüklassen, lauter Bezeichnungen, die durchaus nicht auf die wirklichen Epitheliumzellen der plexus choroidei, aber ganz wohl auf die am Rande dieses und vieler anderer Objecte erscheinenden Eiweistropfen passen; die Elemente, welche sich von den Wänden der subcutanen Synovialsäke abschaben lassen, sind nach *Brinton* (p. 515) theils platte, blasse Cytoblasten, theils Kernzellen, deren Hülle dem Kern eng anliegt oder sich mehr und mehr von demselben entfernt, immer aber eine platte, ovale Gestalt beibehält. Ihr Inhalt ist durchsichtig oder feinkörnig; er wird allmälig dunkler, während zugleich die Zelle eine unregelmäsig polygonale Form annimmt. Die Wand der Zelle bleibt dabei in Essigsäure löslich. Für Producte späterer Umwandlung hält *Brinton* die daneben vorkommenden, grosen und oft zu Schüppchen abgeplatteten Körper, in deren körnigem Inhalt gelbe, halbflüsige Perlen oder Tropfen eingeschlossen sind. Der Kern wird dabei gröser, undeutlicher und ist in den grösten und dunkelsten Schüppchen verschwunden. Essigsäure greift diese leztern nicht an. Von diesen verschiedenen Gebilden sind die kleinern kernhaltigen Zellen die zahlreichsten; sie bilden in einfacher Schichte das Epithelium der Schleimbeutel. Doch kommen zuweilen unter ihnen nakte Kerne, über ihnen die breiten, polygonalen Schüppchen vor; so wenigstens erschliest der Verf. die Anordnung aus dem Umstande, dass von Oberflächen, welche von oben betrachtet nur kleinere Kernzellen erkennen lassen, durch Schaben Kerne und Schüppchen gewonnen werden. In den subtendinösen Schleimbeuteln beobachtete *Brinton* ein ähnliches Epithelium, mit der einzigen Ausnahme, dass hier die ovalen Zellen im Verhältnis zu den polygonalen reichlicher sind, als in den subcutanen. Dies Epithelium fehlt aber auf den einander zugewandten glatten Flächen der Sehne und des Knochens (z. B. unter der Sehne des M. obturator internus) und nimmt nur die Oberfläche der Membran ein, welche die Continuität des Saks zwischen den beiden aufeinander gleitenden Flächen herstellt. In den Synovialscheiden der Sehnen, z. B. am Handgelenk, soll der Epithelialüberzug vollständiger sein. Auf den Synovialmembranen der Gelenke bilden die Epitheliumzellen ebenfalls meist nur Eine Schichte und zeigen dieselben Formverschiedenheiten, wie in den Schleimbeuteln; aber die grosen, platten, polygonalen Schüppchen sind verhältnismäsig selten, und auf dem bei weitem grösten Theil der Fläche ist die vorherrschende Form die einer leicht abgeflachten, kugligen, ovalen oder etwas ekigen Zelle. Essigsäure dehnt diese Zellen bedeutend aus, bevor sie sie auflöst. Wie die frühern Beobachter sieht *Brinton* Bindegewebe und Gefäse der Synovialmembran am Rande des Knorpelüberzugs des Gelenkes enden; das Epithelium soll an dieser Uebergangsstelle und auf den zottenartigen, in die Gelenkhöhle ragenden Fortsäzen der Synovialhaut aus meist kugligen, sehr hellen und durchsichtigen Zellen von sehr verschiedner Gröse bestehn, von welchen die grösern einen meist platten und blassen Kern enthalten; es soll auf den vorragenden Zotten, die nur Gefässchlingen ohne Bindegewebe sind, unmittelbar auf und zwischen den Gefäsen aufsizen. In der Frage, ob das Epithelium der Synovialhaut sich über die Gelenkknorpel fortseze, entscheidet *Br.* durch eine Art Vergleich. Die Intercellularsubstanz des Knorpels trete gegen die freie Oberfläche hin immer mehr zurük und verschwinde endlich, so dass auf der Oberfläche ein einfaches Zellenlager übrig bleibe, das man aber nicht als Epithelium, sondern nur als Ueberzug ansprechen dürfe.

In der Synovialflüsigkeit der Gelenke bemerkt *Gerlach* (p. 169) auser Epitheliumzellen und Fetttröpfchen granulirte Körperchen, die den farblosen Blutkörperchen glichen; sie könnten für in Auflösung begriffene Epithelialzellen, aber auch für neue Bildungen angesehen werden, wozu die Elemente in der Synovia, wie in jedem organisationsfähigen Blastem enthalten seien.

Schultze's Beschreibung des Gefäsepitheliums stimmt mit der meinigen überein, ausgenommen, dass er die platten Zellen erst der Länge nach zu Fasern und dann zu Membranen verschmelzen läst, in welchen, mit dem Untergang des Kerns, die feine, nezförmige Streifung auftritt.

Hassall's Figuren, Taf. LXIII. fig. 5. 6. geben ein gutes Bild der auf der angewachsenen Fläche der Epidermis befindlichen, den Papillen der Cutis entsprechenden Unebenheiten.

---

nahme des Fasergewebes sich nicht nur in atrophischen, sondern auch in vergröserten Nieren findet. Ich bin nicht so eitel, zu glauben, dass man nicht, auch wenn man mit geringerm Eifer sucht, als Hr. *Virchow*, grösere Fehler in meinen Arbeiten finden sollte. „Für diesmal" aber bleibe ich zweifelhaft, ob er nur einen Beweis liefern wollte, dass er ebenso gründlich liest, als observirt, oder ein neues Beispiel der Loyalität, womit er nicht aufhört, meine Bemerkungen über die *Becquerel-Rodier'schen* Analysen zu entstellen, und seine Kritik, statt gegen mein Werk, gegen die Motive zu richten, die er mir insinuirt.

Den Epitheliumcylindern, welche die Lieberkühn'schen Darmdrüsen auskleiden, fehlt, wie *Bruch* (Zeitschr. Bd. VIII), auf *Wasmann's* Abbildung verweisend, bemerkt, die untere Spize, so dass der Kern am Boden der Zelle sizt. Die Ausführungsgänge der Schleimdrüsen der Luftröhre sind nach *Cramer* (p. 16) mit Cylinderepithelium bekleidet.

Ueber die erste Bildung der Oberhaut bemerkt *Kölliker* Folgendes: bei einem Embryo von 5 Wochen findet sich eine oberflächliche Lage zartconturirter, polygonaler Zellen von **0,012—0,02'''** Durchmesser, mit runden Kernen von **0,004—0,006'''** Dm., darunter in einfacher, zusammenhängender Schichte kleinere Zellen von **0,003 — 0,004'''** mit Kernen von **0,0015—0,0020'''**, beide Lagen von der in der Bildung begriffenen Lederhaut kaum zu trennen. Bei Embryonen von **6—7** Wochen ist die äusere Zellenschichte zum Theil wie im Absterben begriffen, mehr einer homogenen Membran gleich, mit verwischten Zellenumrissen und undeutlichen Kernen, während unter ihr eine ähnliche Schichte mit kleineren Zellen sich herauszubilden scheint. Bei Embryonen von **15** Wochen ist die Oberhaut **0,010—0,012'''** dik und aus **2—3** Zellenlagen gebildet. Die äusern meist sechsekig, **0,009—0,012'''** im Durchm., werden bei manchen Embryonen noch von dem eben besprochenen, fast strukturlosen Häutchen bekleidet. Nach inen folgen höchstens **2** Lagen kleiner rundlicher Zellen (Rete Malpighii). Im **5**ten Monat war in Einem Fall die Oberhaut an der Ferse und dem Ballen der Hand über den Leistchen der Cutis etwa **0,02'''**, in den Furchen zwischen denselben **0,04'''**, am Rüken **0,02'''** dik, von welchen Grösen etwa $^2/_3$ auf das Rete Malpighii kommen. Bei einem etwas ältern Embryo mas die Epidermis an der Ferse **0,06'''** (Rete M. **0,05'''**), an der Handfläche **0,05'''** (Rete M. **0,04'''**), am Rüken **0,02'''** (R. M. **0,01'''**). Bei beiden Embryonen bestand das Rete aus mehreren Lagen kleinerer Zellen, von denen die untersten länglich waren und senkrecht standen, die eigentliche Epidermis aus mindestens **2** Lagen platter Zellen. Im **6**ten Monate ist die Epidermis an der Brust etwa **0,02'''**, in der Handfläche **0,06'''**, in der Fusssohle **0,07'''** dik und besteht überall aus vielen Zellenlagen; die eine oder **2** äusersten derselben enthalten kernlose Hornplättchen von **0,01'''**, denen der Erwachsenen ganz gleich; dann folgen **3—4** Lagen polygonaler Zellen von gleichem Durchmesser, endlich ein Rete, dessen Dike die Hälfte oder $^2/_5$ der ganzen Oberhaut beträgt, aus wenigstens **3—4** Lagen rundlicher Zellen von **0,003—0.004'''** Durchm., von denen die untersten, länglichen senkrecht auf der Cutis stehn. Im **7**monatlichen Embryo hat die Dike der Oberhaut wieder etwas zugenommen (**0.012'''** an der Ferse, **0,07'''** am Rüken); beide Epidermislagen sind, wie beim Erwachsenen, scharf voneinander geschieden und ihre Elemente denen der ausgebildeten Oberhaut gleich — beim Neugebornen messen die obersten Hornplättchen **0,012—0,016'''**, an den kleinen Schamlippen, wo sie Kerne enthalten, **0,016** bis **0,02'''**. Die Dike der Oberhaut eines **4**monatlichen Kindes betrug:

	Rete M.	eigentl. Epidermis.	Im Ganzen
an der Ferse	0,12'''	0,14'''	0,26'''
am Fussrüken	0,032—0,04'''	0,016— 0,02'''	0,048—0,06'''
an der Handfläche	0,04 — 0,07'''	0,03—	0,07 — 0,1'''
am Fingerrüken	0,04 — 0,05'''	0,016— 0,02'''	0,056—0,07'''

woraus verglichen mit dem Erwachsenen hervorgeht, dass die Epidermis des Säuglings unverhältnismäsig dik ist, und dass diese Dike vorzüglich auf Rechnung des rete Malp. kömmt.

Der Versuch, sich aus Allem dem Gesagten ein Bild über die Entwiklung der Oberhaut zu machen, kann, so schliest der Verf., immer nur unvollkommen sein. Die erste Epidermislage entstehe wahrscheinlich durch Umwandlung der oberflächlichsten, der ursprünglichen, junge Embryonen zusammensezenden Bildungszellen. Wie unter dieser die Schicht kleiner runder Zellen sich bildet, ist zweifelhaft. Von nun an nimmt die Hornschichte zum Ersaz dessen, was sie durch Abschuppung verliert, durch Nachrüken der Zellen des rete Malpighii zu; wie aber die lezteren sich vermehren, ist nicht ausgemacht.

2. *Nägel.*

Gerlach, a. a. O. p. 493.
G. Rainey, on the Structure and formation of the nails of the fingers and toes. Transact. of the microscop. Society. March. im Auszug bei *Hassall*, a. a. O. p. 541.
Kölliker, a. a. O. p. 84.
H. Schlegel, de unguium structura eorumque physiologia. Diss. inaug. Jen. 1848. 8.

Nach *Rainey* besteht der Nagel, auser seiner eigenthümlichen Hornsubstanz, aus epidermoidalen Schichten, die ihn an der freien und angewachsenen Fläche bekleiden, und einer dritten zwischen Horn und Epidermis die Mitte haltenden Materie, bestimmt beide zu verbinden und ihre Verschmelzung während des Wachsens des Nagels zu hindern. Für jede dieser Substanzen soll die Matrix eigenthümliche Gefäse besizen. Bemerkenswerth sind die runden oder ovalen Oeffnungen von Follikeln oder Lacunä, welche *R.* im Nagelbett, an der Stelle, wo die longitudinalen Leisten beginnen, gesehen haben will. Sie sollen öfters durch die zunächst liegenden Leisten geschlossen und verstekt, in anderen Fällen aber sichtbar sein, wenn das Material, das sie enthalten, eben entfernt oder in Gestalt weisser, kugliger Massen zurükge-

halten ist. Die Lage dieser Lacunä kann, auch wenn die Oeffnungen nicht auffallen, durch die Capillargefäsplexus unterschieden werden, in deren Maschen sie liegen.

Noch im dritten Monat des Fötuslebens ist nach *Kölliker* das Nagelbett von denselben Zellen bekleidet, wie die übrige Cutis, nur zeichnen sich die Zellen des rete Malpighi durch ihre langgestrekte und polygonale Gestalt aus (0,004''' Länge auf 0,001—0,0016''' Breite). Im 4ten Monat tritt zwischen rete Malpighi und Hornschichte des Nagelbettes eine einfache Lage fest aneinander haftender, blasser, platter, ebenfalls vielekiger und kernhaltiger, 0,009''' grosser Zellen auf, als erste Andeutung des Nagels, zugleich verdikt sich das rete Malpighi unterhalb dieser Zellen. In weiterer Entwiklung verdikt sich der Nagel durch Zutritt neuer Zellen von unten her, vergrösert sich durch Ausdehnung seiner Elemente und Ansaz neuer an seinen Rändern, bleibt jedoch noch einige Zeit unter der Hornschichte der Epidermis verborgen, bis er am Ende frei wird und selbst in die Länge zu wachsen beginnt. Am Ende des fünften Monats beträgt die Dike des Nagels 0,024''', in Mitte des sechsten Monats 0,04'''. Die Leistchen des Nagelbettes sind schon am Ende des 4ten Monats angedeutet und im fünften 0,02''' hoch, 0,04—0,05''' breit, 0,008—0,014''' von einander abstehend. Beim Neugebornen ist der ganze Nagel am Körper etwa 0,03''' dik, wovon die Hälfte auf die eigentliche Nagelsubstanz, die Hälfte auf das R. M. kommen. Seine Elemente gleichen noch denen des 6ten Monats, die Plättchen sind kernhaltig, 0,02—0,028''' breit. Im 2ten bis 3ten Jahre unterscheiden sich die Plättchen des Nagels in Nichts von denen der Erwachsenen.

3. *Pigment.*

Hassall, a. a. O. p. 513. 515. Taf. LXVIII. fig. 12 bis 14.
v. Hessling, histologische Beiträge. Schleiden und Froriep. Not. No. 177.

Die Entwiklung der Pigmentzellen beschreibt nach Untersuchungen an dem Auge von Schafsembryonen *v. Hessling* übereinstimmend mit *Bruch* und *Kölliker*.

4. *Haare.*

Gerlach, a. a. O. p. 485.
Kölliker, anatomisch-physiologische Bemerkungen. Mittheilungen der naturf. Gesellsch. in Zürich. No. 41. 1850.
Ders. Ztschr. für w. Zool. a. a. O. p. 71.
Quekett, a. a. O. pl. V.

Die Löcher der inern Wurzelscheide hält *Gerlach* für Lüken zwischen den länglichen Epithelialplättchen, aus welchen diese Membran zusammengesezt sein soll.

Kölliker hat eine ausführliche Geschichte der Entwiklung der Haare und des Haarwechsels gegeben, über welche ich mir das Referat für nächstes Jahr verspare, um sie mit einer unter der Presse befindlichen in manchen Beziehungen abweichenden Abhandlung *Steinlin's* über denselben Gegenstand zusammenzustellen.

Quekett's citirte Tafel enthält Abbildungen der Haare einiger Säugethiere.

5. *Hornhaut.*

Gerlach, a. a. O. p. 423.
Hassall, a. a. O. p. 507. Taf. LXVII. fig. 1. 3.
J. Alderts Mensonides, onderzoekingen over de glasachtige vliezen in het gezonde en zieke oog. Nederlandsch Lancet. Mei. p. 694.
Bochdalek, Beitr. zur physiologischen Anatomie. Ueber die Nerven der Sclerotica. Prager Vierteljahrsschr. Bd. IV. p. 122. Taf. fig. 5.
F. C. Donders, herstelling van het weefsel der cornea by den mensch. Nederlandsch Lancet. 1848. Octbr. p. 218.

Die Räume zwischen den Hornhautfasern, welche *Bowman* durch Queksilber-Injektion und an wieder aufgeweichten Durchschnitten getrokneter Präparate darstellte, sind nach *Hassall* auch ohne weitere Präparation in frischen Augen nachweisbar. In dem inern und weichern Theile der Cornea findet derselbe Beobachter neben den eigentlichen Hornhautfasern Bindegewebebündel von ansehnlichem Durchmesser. Die vordere elastische Lamelle von *Todd* und *Bowman*, zwischen dem Epithelium der Conjunctiva und der eigentlichen Hornhaut, konnte er nicht auffinden. In der Demours'schen Haut bemerkt er eine eigenthümliche Zeichnung, Körnchen oder Streifen, die ihm indes nur von Unebenheiten der Oberfläche herzurühren scheinen. So tritt auch *Mensonides* der von manchen Beobachtern aufgestellten Meinung, dass die Demours'sche Haut faserig sei, entgegen; aber eine der Oberfläche parallele Streifung bemerkte er auf senkrechten Durchschnitten, eine Andeutung geschichteten Baues der Demours'schen Haut; die Streifung wird durch Maceration, und besser noch durch Kochen in Essigsäure deutlich gemacht. Sie zeigt sich sowohl beim Menschen, als beim Rind, Schwein, und Hund; bei der Kuh liesen sich 6 Hauptstreifen unterscheiden, die 7 Schichten andeuten und zwischen ihnen, allerdings nur mit den besten Gläsern und unter günstigen Umständen, je 3 bis 4 feinere Streifen. *M.* sieht diese Membran bei dem Menschen, wie Ref., jenseits der Anheftungsstelle der Iris auf der Sklerotica enden, beim Kaninchen aber zwischen die inern Faserlagen der Sklerotika eindringen. Die Demours'sche Haut durch Kochen von der

Hornhaut zu trennen, gelang ihm nicht; immer blieben einige Lagen der leztern mit jener verbunden. Nach 48 stündigem Kochen war die Hornhaut aufgelöst, die Demours'sche unverändert, doch fast um das Doppelte aufgequollen. Starke Essigsäure hatte die Hornhaut bald gelöst, die Demours'sche Haut aber nach 8tägiger Maceration und nach 8stündigem Kochen nicht angegriffen; auch dabei hatte sich die leztere stark ausgedehnt von 0,0095 auf 0,0154''' und die oben erwähnte Streifung gewonnen, ohne doch jemals in Schichten wirklich zu zerfallen. Bei Zufügung von Schwefel-, Salz- und Salpetersäure schrumpft die Demours'sche Haut ein; sie wird in der ersten bräunlich, in der leztern hellgelb und schwillt zugleich auf. Nach 48 Stunden ist sie verschwunden, doch schon am ersten Tag und am frühesten in Schwefelsäure ist sie morsch geworden, so dass sie schon bei dem Auflegen des Dekgläschens zerfällt. In Ammoniak- und in schwacher Kalilösung hält sie sich lange; auch dabei schwillt sie auf und läst den geschichteten Bau erkennen. In gesättigter Kalilösung wird sie sogleich weiss und weich und nach weniger als einer Stunde körnig. Läst man alsdann Wasser hinzutreten, so löst sich die körnige Substanz auf. Nach Behandlung mit starker Essigsäure wird die Membran in starker Kalilösung sogleich körnig.

Die Gefäse der Hornhaut beschreibt *Gerlach* folgendermaasen: bei einem Schafsembryo von 3''' Länge bilden sie ein grosmaschiges Nez, dessen Capillaren 0,004''' messen. Gegen das Ende der fötalen Periode verschwinden diese Gefäse, indem sie gegen den Rand der Hornhaut hin obliteriren. Bei einer frischgeworfenen Kaze sieht man um den Hornhautrand 3 grösere Gefäse circulär verlaufen, von welchen das mittlere eine Arterie, die beiden andern Venen darzustellen scheinen. Von der Arterie gehen Capillaren aus, welche nezförmig $^1/_2$''' weit in die Hornhaut eindringen, daselbst aber plözlich blind enden, demnach als Reste der obliterirenden embryonalen Gefäse zu betrachten sind. Beim Erwachsenen bilden die der Conjunctiva angehörigen Gefäse am Hornhautrande capillare Schlingen und gehn nicht in die Substanz der Cornea; dagegen kommen aus der Sklerotika sehr feine, nur 0,0025''' breite Capillargefäse, welche um die Nervenstämmchen der Cornea langmaschige Neze bilden. Sie konnten an einem Ochsenauge fast 2''' weit in die Hornhaut verfolgt werden.

Seine früheren Mittheilungen über die Nerven der Hornhaut hat *Bochdalek* durch eine Abbildung ergänzt.

Donders hatte Gelegenheit, sich an Narben menschlicher Hornhaut, in Folge von Geschwüren, zu überzeugen, dass sich die Hornhaut beim Menschen ebenso regenerirt, wie er dies früher durch Versuche an Kaninchenaugen ermittelt hatte. Die neuen Schichten lagen der Aushöhlung der Narbe parallel und nahmen erst im Grunde derselben eine den älteren Hornhautschichten entsprechende Stellung an. Einige formlose, minder durchscheinende Materie zeigte hier und da die Grenze zwischen alter und neuer Substanz an. In der Nähe der Narbe waren körnige, meist vollkommen runde, in Essigsäure auflösliche Körperchen von 0,002''' bis 0,0035''' ziemlich regelmäsig zerstreut; die Narbensubstanz selbst enthielt, auser den normalen Hornhautfasern, zahlreiche in Essigsäure unlösliche, äuserst feine Moleküle. Am Grund der Narbe war die eigentliche Hornhaut nur 0,007''' dik, und von dieser Dike kamen wenigstens 0,006''' auf Rechnung der neugeformten Substanz, ein Beweis, dass ein Geschwür bis fast zur descemetischen Haut vordringen kann, ohne Perforation zu veranlassen.

6. *Linse und Glaskörper.*

Gerlach, a. a. O. p. 452.
Hassall, a. a. O. p. 519. 521. Taf. LXVII. fig. 10. 13. 14. LXVIII. fig. 7.
Mensonides, a. a. O. Mei. p. 699. Junij p. 709.

Die Linsenkapsel fand *Mensonides* in ihrem Verhalten gegen Reagentien mit der Demours'schen Haut völlig übereinstimmend. Die Andeutung einer Schichtenbildung kömmt in jener ebenso vor, wie in dieser. Die Zweifel, welche der Verf., auf die anatomischen Eigenschaften beider Membranen gestüzt, gegen die in augenärztlichen Schriften aufgeführte Cataracta capsularis, und die sogenannte Entzündung der Demours'schen Haut erhebt, sind sehr beachtenswerth.

Hassall bildet eine zellige Struktur des Glaskörpers und sogar Kerne in diesen Zellen ab, was nur auf einem Missverständnis beruhen kann.

7. *Bindegewebe.*

Budge, a. a. O. Taf. VII. fig. 39.
Gerlach, a. a. O.
Bruch, a. a. O. Zeitschr. für rat. Med. Bd. VII. a. a. O. Bd. VIII. Taf. II. fig. 1.
Brinton, a. a. O.
J. Toynbee, on the structure of the synovial membrane covering the surface of adult articular cartilage. Lond. Journ. of medecine. March.

Bruch (p. 378) hebt die constanten Eigenthümlichkeiten des Verlaufs der Bindegewebebündel in den verschiedenen aus denselben geformten Geweben hervor. Sehr gestrekt und polyedrisch durchflechten sie sich in der Cutis, rechtwinklig und parallel laufend durchkreuzen sie sich in vielen Fascien; einen dichten Filz

ohne deutliche Maschen stellt das Gewebe der Bänder, Aponeurosen und fibrösen Hüllen der Eingeweide dar, concentrisch verlaufen die Fasern der Bandscheiben, einfach parallel die der Sehnen. In den Mesenterien sind die Maschen sphärisch-polyedrisch, wie die Fensterscheiben in alten Kirchenfenstern, schön und rein sphärisch oft im Neze; die grösern und kleinern mikroskopischen Lüken zwischen den Bündeln sieht man, wenn man eine einfach häutige Ausbreitung vor sich hat, theils durch die formlose Zwischensubstanz, die ich zuerst beschrieb, ausgefüllt, theils wirklich leer, so dass das Gewebe der serösen Platten, wo sie selbständig auftreten, ein schleierartig durchbrochenes genannt werden muss.

Ueber die structurlose (*basement*) Membran, welche *Todd* u. *Bowman* unter dem Epithelium der serösen Häute gefunden haben wollen, drükt sich *Brinton* (p. 523) sehr vorsichtig aus; *Gerlach* (p. 176) bestreitet ihre Existenz geradezu. *G.* empfiehlt senkrechte Durchschnitte getrokneter seröser Häute, um den Unterschied in der Anordnung des Bindegewebes in der eigentlich serösen und in der subserösen Schichte kennen zu lernen. Jene ist wegen der Gedrängtheit der Fasern viel dunkler, und deshalb sind solche Präparate auch wohl geeignet, die Dike der serösen Häute zu bestimmen. Die Dike der Parietalblätter des Perikardiums und des Peritoneums mist beim Menschen 0,04'''. Bekanntlich treten an der Oberfläche vieler seröser Membranen die Kernfasern zu einer Art elastischen Fasernetzes zusammen. Der Durchm. dieser Fasern ist nach *Brinton* u. *Gerlach* geringer, als bei den gewöhnlichen Kernfasern (0,0003 — 0,0006''' *G.*) Nach *Gerlach* sind sie auch im Allgemeinen weniger gebogen, als dies sonst bei elastischen Fasern der Fall ist. Am zahlreichsten sind sie, wie *Br.* bemerkt, in dem Theil des Peritoneums, welches die vordere Bauchwand und die Harnblase bekleidet, sehr ansehnlich im Mesenterium, in der pleura costalis u. im lig. suspensorium hepatis; am Peritonealüberzug der hintern Bauchwand und im serösen Ueberzug des Herzens, der Lungen, des Gehirns u. anderer Eingeweide fehlen sie fast durchaus.

Gerlach u. *Brinton* beschreiben, nicht ganz übereinstimmend, die ligamenta mucosa der Gelenke und die zottenartigen mikroskopischen Fortsäze, welche sich von denselben aus in die Gelenkhöhle erstreken. Nach *Brinton* bestehen diese Fortsäze nur aus Gefässchlingen und einem eigenthümlichen Epithelium, dessen Beschreibung ich schon oben mittheilte. Nach *Gerlach* ist in der Basis der von Pflasterepithelium bedekten Fortsäze Bindegewebe enthalten, welches sich gegen die Spize hin in eine strukturlose Haut umwandelt. Ihr Längendurchmesser betrug im Kniegelenk eines erwachsenen Körpers zwischen 0,044 u. 0,18,''' ihre Breite 0,022—0,07'''. Nicht selten hat ein Fortsaz eine oder mehrere seitliche Zotten, die gleichfalls von Epithelium überzogen sind.

Die fast aufgegebne Meinung, dass die Gelenkknorpel einen Ueberzug der Synovialhaut erhalten, hat neuerlich wieder in *Toynbee* einen Vertheidiger gefunden. Eine dünne, durchsichtige Membran soll sich von der Gelenkkapsel aus von der Oberfläche des Knorpels abreisen und unter Wasser abschaben lassen. Unter dem Mikroskop gleiche sie comprimirtem Bindegewebe, von der Mitte der Knorpelfläche sei sie durchsichtig, fast homogen, auf der inern Seite entweder mit seichten Vertiefungen zur Aufnahme der Knorpelkörperchen versehen oder mit anhängenden (?) Knorpelkörperchen besezt. Gegen den möglichen Einwurf, dass diese Membran nur die oberste Schichte der Knorpelsubstanz sei, wendet *T.* ein ihre Weichheit, indem sie sich unter Wasser in Falten lege, die Leichtigkeit, womit sie sich vom Knorpel trennt, ihren Zusammenhang mit der Kapselmembran.

8. *Fett.*

Budge, a. a. O. Taf. VI. Fig. 29. a. b. c.
Hassall, a. a. O. p. 538. Taf. LXIX. Fig. 10. 11.
A. Kölliker, histiologische Bemerkungen. Ztschr. für wissenschaftl. Zoologie. Bd. II. p. 118. u. züricher Mittheilungen a. a. O.
J. Henle, über *Hassall's* concentrische Körperchen des Blutes. Ztschr. für rationelle Med. Bd. VII. p. 411.
A. Ecker, a. a. O. p. 116.

An den Fettzellen, die ihren Fettgehalt theilweise oder gänzlich eingebüst und dafür Serum aufgenommen haben, in den Leichen abgemagerter und wassersüchtiger Personen, erkannte *Kölliker* ohne Ausnahme einen wandständigen, länglichrunden, 0,003—0,004''' grossen, manchmal selbst mit Kernkörperchen versehenen Kern. Die Gröse dieser Zellen ist überhaupt geringer, als normal, im Mittel 0,01 —0,015'''; ihre Wand bald normal, bald zarter als gewöhnlich, bald verdikt, so dass sie als ein einfacher, dunkler Strich, oder, von doppelten Conturen begrenzt, 0,001—0,002''' breit erscheint. In der inersten Lage der Tunica dartos kommen, reihenweise längs den Gefäsen, Zellen von 0,006—0,01''' Durchm. vor, welche theils gewöhnlichen Fettzellen gleichen, theils mit kleinen, dunkeln Körnchen erfüllt, theils blass, serumhaltig sind. In den blassen und den helleren unter den granulirten Körperchen findet sich ein Kern. Beide Arten aber hält *K.*, nach Analogie mit der Entwiklung des Fettgewebes im Embryo, für unvollkommen entwikelte Fettzellen u. vermuthet, dass der Kern, weil er in den unreifen Fettzellen u. in denjenigen, aus welchen das Fett ganz oder theilweise geschwunden ist,

sichtbar sei, auch in den normalen Fettzellen des Erwachsenen nicht fehlen könne. Seine Bemühungen aber, diesen Kern nachzuweisen, sind ebenso fruchtlos geblieben, als die der frühern Beobachter.

Man weiss, dass der krystallinische Theil des menschlichen Fettes sich in sternförmigen Gruppen von Nadeln ausscheidet, die an der Inenwand der Zelle anliegen. *Kölliker* fand Fettzellen, die von solchen, meist sternförmig vereinigten Nadeln ganz ausgefüllt waren; sie sehen auf den ersten Blik undurchsichtig und wie körnig aus.

Neben den serumhaltigen Fettzellen kommen, nach *Kölliker's* Beschreibung, im Fettgewebe wassersüchtiger Personen noch andere von eigenthümlicher Gestalt vor: spindelförmige oder sternartige, mit 3—5 unregelmäsigen, oft ziemlich langen Fortsäzen versehene Zellen mit deutlichem Kern und spärlichen Fettkörnchen; ferner rundliche oder längliche, 0,003—0,006''' messende, mit dunkeln Körnchen dicht erfüllte Zellen, welche *K.* als eingeschrumpfte mit Veränderung des Inhalts verkleinerte Fettzellen betrachtet.

Einen dem Nervenmark sehr ähnlichen, wenn nicht demselben identischen fetten Körper gewann Ref. aus Körnchenzellen des Auswurfs. Die meist runden, hellen und farblosen Tropfen desselben zeichnen sich durch eine der Oberfläche parallele Streifung aus, die man für den optischen Ausdruk einer Schichtenbildung halten kann. Dafür ist sie von *Hassall* genommen worden, der diese Körper in Blutgerinnseln angetroffen und als Parasiten beschrieben hatte. *Hassall* trägt in einer Note nach, dass er dieselben Elemente in einer Thymusdrüse wiedergefunden habe. Dies ist ein Irrthum, denn in der Thymusdrüse kommen wirklich geschichtete, der Oberfläche parallel gestreifte Zellen vor. Dieselbe Verwechslung begeht *Ecker*, wenn er die concentrischen Körper der Thymusdrüse mit den von mir sogenannten *Hassall*'schen Körpern identificirt und deshalb meiner Behauptung, dass die Streifung der leztern ihren Grund in einer eigenthümlichen Art der Lichtbrechung habe, entgegentritt.

Hassall's Angaben über die Entwiklungsgeschichte des Fettes beginnen mit fast ausgetragenen Embryonen und neugebornen Kindern. Hier enthalten einige der mit blosem Auge sichtbaren, kugligen Fettmassen Cysten, welche mit consistenten Fetttropfen gefüllt sind, andere enthalten neben diesen Cysten freie Fettkugeln, noch andre enthalten nur freie Fettkugeln; die freien Fettkugeln sind gröser, als die in den Cysten eingeschlossenen u. werden, indem sie sich langsam fort und fort vergrösern, schliesslich zu Fettzellen. Die Fettcysten fanden sich noch im Neze 5—6 jähriger Kinder. Die volle Gröse sollen die Fettzellen erst mit dem vollendeten Wachsthume des Körpers erreichen.

9. *Elastisches Gewebe.*

Budge, a. a. O. Taf. VII. Fig. 38.
Gerlach, a. a. O. 212. (Abbildung).
H. Cramer, de penitiori pulmonum hominis structura. Diss. inaug. Berol. 1847. 8. p. 6.
Kilian, a. a. O. Bd. IX. p. 20.

Cramer hat Querschnitte der elastischen Faserbündel der Luftröhre gemessen. Ihr längster Durchmesser (die Breite der Bündel) beträgt zwischen 0,020 u. 0,091''', der kürzere Durchmesser (die Dike der Bündel) 0,014—0,048'''.

Nach Beobachtungen über die Entwiklung der Gewebe in der Uterinwand schliest sich *Kilian* der Ansicht an, dass die elastischen Fasern den Kernfasern identisch seien und aus der Verschmelzung von Kernen hervorgehn.

10. *Blut.*

Budge, a. a. O. p. 80. Taf. VI. Fig. 22.
Pappenheim, Comptes rendus. T. XXIX. Nro. 11 p. 287.
J. Paget, on the blood corpuscles of the human embryo, Lond. med. gaz. Febr. p. 188.
Lebert, recherches sur la formation des muscles dans les animaux vertébrés et sur la structure de la fibre musculaire. 1re. partie. Ann. des sciences naturelles. Juin. p. 361.
Kölliker, Todd's Cyclop. a. a. O. p. 793.

Budge glaubt noch an einen Kern in menschlichen Blutkörperchen.

Pappenheim überzeugte sich, dass die Blutkörperchen durch Galle nur geringe Veränderungen erleiden.

Die Frage über die blutkörperchenhaltigen Zellen auserhalb der Blutgefäse ist schon im allgemeinen Theil besprochen worden.

Paget untersuchte das Blut eines nicht ganz 4''' langen, etwa 4 Wochen alten menschlichen Embryo, welches den Gefäsen der Nabelblase entnommen war. Es waren kuglige, tiefgefärbte Zellen, nur wenige farblos, alle mit wandständigem Kern; eine Anzahl theils kugliger, theils gröserer und eiförmiger Körperchen enthielt 2 Kerne, die entweder dicht an einander oder von einander entfernt, auch wohl an den einander entgegengesezten Spizen der Zelle lagen. Die sphärischen Körperchen masen 0,0043—0,0057''', ihre Kerne 0,0026—0,0032'''; die ovalen 0,008 auf 0,0052''', 0,0075 auf 0,004''', 0,0070 auf 0,0066'''; ihre Kerne 0,0026—0,0032'''.

Lebert will bei einer grosen Zahl von Säugethierembryonen zweierlei, vorzüglich durch ihr Volumen unterschiedene Arten farbiger Blut-

körperchen beobachtet haben; die grösern haben fast 0,009''' Durchm. und scheinen auf der einen Seite concav, auf der andern convex; die kleinern erreichen nur 0,0045''', die grösern enthalten zuweilen einen Kern, den Essigsäure deutlicher macht.

In Blutkörperchen von Hunden und Fischen beobachtete *Kölliker* krystallinische Stäbchen einer violetten und röthlichen, in Wasser unveränderlichen, in Essigsäure löslichen Substanz. Die Körperchen, die die Krystalle enthielten, waren farblos; in farbigen Blutkörperchen konnte man die allmählige Bildung von einem oder 2 derselben verfolgen. Bei einem Hunde waren die krystallhaltigen Blutkörperchen in der Leber, bei einem andern ausschlieslich im Blute der Vena splenica, bei Arca fluviatilis in der Milzvene und in der Substanz der Milz enthalten; bei Barbus fluviatilis enthielt die Milzpulpe eine enorme Menge jener Krystalle frei.

11. *Blutgefäse.*

Gerlach a. a. O.
Hassall, a. a. O.
C. Boulland, recherches microscopiques pour servir à l'étude de la circulation du sang dans les glandes. Paris. 8.
Ders. Recherches microscopiques sur la circulation et sur le système vasculaire sanguin dans le canal digestif, le foie et les reins. Gaz. des hopitaux. Nr. 117.
Langenbeck, Abbildungen, a. a. O.
Quain et Sharpey, a. a. O. p. CCLV.
W. Wards, salivary glands in Todd, cyclopaedia. P. XXXIII p. 428.
Brinton, a. a. O. p. 519.
Ecker, a. a. O. p. 143.
Kölliker, Todd's Cyclop. a. a. O. p. 792.
Schultze, a. a. O. p. 11. ff.
Robin, sur la structure des artères et leur altération sénile. Gaz. méd. de Paris. Nr. 17. p. 331.
Claude Bernard, disposition des fibres musculaires dans la veine cave inférieure du cheval. ebendas.
K. B. Reichert, Bericht über die Leistungen in der mikroskopischen Anatomie. Müll. Arch. 1847. p. 31.
Monneret, sur la structure et la physiologie des valvules de l'aorte et de l'artère pulmonaire. Comptes rendus. T. XIX. No. 16. p. 417.

Boulland empfiehlt, um den Kreislauf in den Eingeweiden lebender Thiere mikroskopisch zu untersuchen, dass man die Schnittränder des Magens oder Darms, der unter dem Mikroskop ausgespannt werden soll, mit einem weisglühenden Eisen kauterisire. In den Magenwänden sieht man auf diese Weise, dass die arteriellen Gefäse minder zahlreich und feiner sind als die venösen; sie bilden unter der Mucosa ein Nez, dessen Röhren 2—3 mal so dik sind, als die des Capillarnetzes der Schleimhaut. *Gerlach* (p. 260.) schildert die Gefäsvertheilung in der Magenschleimhaut so: Die in dem submukösen Bindegewebe verlaufenden grösern Aeste lösen sich alsbald in feine Capillaren von 0,003—0,004''' Durchm. auf, welche in zierlichen Nezen die Wände der Magendrüsen umspannen. In der Nähe der Drüsenmündungen vereinigen sich die feinern Capillargefäse der Drüsenwände zu stärkern Gefäsen von 0,008''' Dm., und diese leztern bilden auf der freien Fläche der Schleimhaut ein Nez von grosen rundlichen Maschen, von denen jede eine Drüsenmündung umgibt. Diese weiten Capillargefäse erst gehn in die entsprechenden Venen über.

Das Gefäsnez der Darmzotten bildet *Hassall* ab (Taf. LI. 3—5 p. 490); an jeder Seite läuft ein Gefässtämmchen, von welchen *H.* das eine für arteriell, das andre für venös hält. Nach *Boulland* umgibt bei Säugethieren (Meerschweinchen, Kaninchen) ein Capillarnez die Basis der Zotten, aus welchem einfache, aber spiralförmig gewundene Schlingen ins Innere jeder Zotte vordringen.

Den Kreislauf der Nieren studirt *Boulland* bei Fröschen, denen er die Gefässtämme unterhalb des Abganges der Nierenarterien kauterisirt und dann den Leib quer so durchschneidet, dass das untere Ende der Niere die Schnittfläche überragt und auf dem Objektträger ausgebreitet werden kann. Die Resultate seiner Beobachtung sind die bekannten.

An den Gefäsen der Milz beobachteten *Gerlach* (p. 218.) und *Ecker* die Eigenthümlichkeit, dass die Aeste plözlich nach allen Richtungen vom Stamme ausstrahlen und durch wenige Theilungen sich rasch verfeinern.

Capillarneze der Haut und der Muskeln s. *Sharpey* a. a. O. Schleifenförmige Gefäse der Hautpapillen *Hassall* Taf. LXIII. fig. 7. 8., der Zungenpapillen ebendas. Taf. LXVI. fig. 2—6., *Langenbeck*, Taf. X. fig. 11. 15. Nach *Quekett* (*Hassall* p. 503. Taf. LXIX. fig. 12) bilden auch in dem obern Theil der Nasenschleimhaut die Gefäse Schlingen deren Gipfel deutlich erweitert ist. Capillarien der Speicheldrüsen s. *Wards*, der Lungen *Gerlach* p. 249, der Synovialhaut *Brinton* p. 519, der Nerven *Gerlach* p. 394, des Gehirns ders. p. 404, der Choroidea *Gerlach* p. 433, *Hassall* Taf. LXVII. fig. 4, der Retina *Gerlach* p. 447, *Hassall* ebendas. fig. 2.

Was den Durchmesser der Capillargefäse betrifft, so finden sich nach *Gerlach* (p. 185) die weitesten im Knochenmark (bis 0,01''') und in der Zahnpulpe (0,007''' im Mittel). Zwischen 0,004—0,006''' beträgt der Durchmesser in der Lunge und den meisten Drüsen, etwas weniger im Bindegewebe, in der Cutis und den Schleimhäuten. In den Muskeln beträgt der mittlere Durchmesser 0,003'''; im Gehirn geht derselbe noch etwas tiefer herunter. Die feinen Verbindungsfäden zwischen den Ca-

pillarien des Gehirns, die ich beschrieb, hält *Gerlach*, weil sie in Essigsäure aufquellen und mit Ausnahme der Kerne unsichtbar werden, für Bindegewebe.

Gerlach's Beschreibung der Gefäshäute stimmt mit der von mir gegebenen, von *Donders* und *Jansen* berichtigten fast völlig überein. Die Querstreifen auf der Ausenseite der gefensterten Membran, welche *D.* und *J.* angaben, konnte *Gerlach* nicht finden. *Kölliker's* Behauptung, dass die ganze Muskulatur aus verlängerten und abgeplatteten, spiz zulaufenden Zellen bestehe, geht, wie *Gerlach* meint, zu weit. Aus der Jugularvene des Kalbes gelang es ihm ein dichtes Nez breiter elastischer Fasern darzustellen, wonach also die elastische Gefäshaut wenigstens den grösern Venen nicht fehlen würde. In der mittlern Haut der Arterien und Venen zeigte eine gelungene Injection (bei einer Kaze) weitmaschige, rectanguläre Capillargefäse; der kleinste Durchmesser der Rechteke liegt der Längsaxe der Gefäse parallel.

Schultze sieht, wie *Donders* und *Jansen*, zwischen der gefensterten Gefäshaut und dem Epithelium oft mehrere, immer aber wenigstens Eine Lage einer Membran, welche zwar feine Längsstreifen, aber keine Löcher besizt; er erklärt sich demnach gegen die von mir aufgestellte Reihenfolge der Gefäshäute, wonach die gestreifte und gefensterte dem Epithelium unmittelbar folgen würde. Von der andern Seite, im Widerspruch mit *D.* und *J.*, sieht er die fasrigen, nicht gefensterten Lamellen der inern Gefäshaut sich ebenso einrollen, wie ich es von den gefensterten angab. Meine Beschreibung würde demnach dahin zu modificiren und zu ergänzen sein, dass die inern Lagen der Membran, die ich gestreift *oder* gefenstert nannte, wenn deren mehrere vorhanden sind, undurchbrochen sind, womit sich die von mir vermuthete Entwiklungsgeschichte jener Membran, ihr genetischer Zusammenhang mit dem Epithelium, ganz wohl verträgt. Die mit einem länglichen Kern versehenen, platten Faserstükchen, die man aus der mittlern Arterienhaut gewinnt, hält *Schultze* theils für verlängerte Zellen, theils für Fragmente bandartiger Fasern. In grösern Arterien wechseln, wie *Schultze* übereinstimmend mit *D.* und *J.* bemerkt, Muskelschichten und elastische Platten mit einander ab, die leztern vermisst derselbe in der mittlern Haut der Arterien, der Baucheingeweide, in der Iliaca, Cruralis, Poplitaea, in den Zweigen der Carotis und in allen feinern Arterien. Bindegewebefasern beobachtete *S.*, wie *Kölliker*, nicht nur in der Tunica adventitia, sondern auch an mehreren Stellen der mittlern Haut der Arterien.

Donders' Beweis für die muskulöse Natur der Fasern der mittlern Arterienhaut, ihr Verhalten gegen Salpetersäure, läst *Reichert* nicht gelten. Es trete kein wesentlicher Unterschied in der Färbung der verschiedenen Arterienhäute bei Behandlung mit Salpetersäure hervor.

Robin bemüht sich, eine von der meinigen abweichende Darstellung der Gefäswände zu geben: das Epithelium sei zwar vorhanden, dürfe aber nicht als besondere Membran angesehen werden; die gefensterte Haut sei richtig von mir beschrieben, bilde aber keine eigenthümliche Schichte, sondern sei zwischen den Lagen der gelben Haut eingeschlossen (wie es sich auch in meiner allgemeinen Anatomie angegeben findet). Die Muskelfasern seien auch keine Haut, weil sie mit Fasern des elastischen Gewebes gemischt seien u. s. f. Die von *Robin* beschriebenen senilen Veränderungen der Arterienhäute gehören dem Atherom an.

Kölliker schildert die Struktur der Milzgefäse. Die mittlere Haut der Milzarterie ist sehr stark und enthält kaum etwas Anderes, als glatte Muskelfasern. Die gefensterten Membranen finden sich in allen den pinselförmig ausstrahlenden Zweigen, wie in denjenigen, die zu den malpighischen Körperchen treten. Die stärkern Venen haben unter dem Epithelium und der elastischen Längsfaserschichte eine oder 2 Lagen ringförmig verlaufender glatter Muskelfasern, auf welche dann längslaufende, mit elastischen Fasern gemischte Bindegewebebündel folgen.

Die Hohlvene des Pferdes hat, nach *Bernard's* kurzer und mir nicht verständlicher Mittheilung, vom Eintritt der Lebervenen an bis abwärts zur Eintrittsstelle der Nierenvenen eine Lage longitudinaler, glatter Muskelfasern, die dazu dienen soll, das aus der Leber einströmende Blut unmittelbar abwärts zu den Nieren zu treiben.

Monneret's Entdekung, dass in den Semilunarklappen des Herzens quere und gegen den freien Rand gerichtete Muskelfasern vorkommen sollen, hat schon in der französischen Akademie durch *Magendie* die verdiente Abfertigung gefunden: die muskulöse Natur der Fasern ist nicht erwiesen und der Zweck derselben wäre nicht begreiflich.

Gerlach (p. 201) theilt eine die Entwiklung der Gefäshäute berührende Beobachtung mit. An der Aorta eines 3″ langen Schaffötus war die mittlere Gefäshaut aus 2 Arten kernhaltiger Zellen zusammengesezt, beide von länglicher Form, die einen mit ovalen Kernen, abgeplattet, leicht körnig, 0,007 — 0,01‴ lang auf 0,003‴ Breite, an den Enden breit oder zugespizt; die andern dünner, mehr in die Länge gezogen, weniger granulirt, spindelförmig oder mit gabligen Theilungen endend. Jene sind als Anfänge der Muskelfasern anzusprechen, die andern stehen vielleicht mit der Entwiklung der elastischen Fasern in Verbindung.

12. *Lymphgefäse.*

Hassall, a. a. O. p. 489.
Gerlach, a. a. O. p. 264.
F. Th. Frerichs, a. a. O. p. 751. 854. Taf. V. fig. 10. a. fig. 11.
A. Nuhn, Unters. und Beobachtungen aus dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und praktischen Med. Hft. I. Heidelb. Fol. p. 8. Taf. VI. Fig. 1—15.
F. Noll, über den Lymphstrom in den Lymphgefäsen und die wesentlichsten anatomischen Bestandtheile der Lymphdrüsen. Ztschr. für rationelle Med. Bd. IX. p. 81. Taf. II.

Die Controverse über den Ursprung der Saugadern in den Zotten spinnt sich auch noch in den Arbeiten des verflossenen Jahres fort. *Gerlach* und *Frerichs* halten, in Uebereinstimmung mit meiner Darstellung, das centrale Lymphgefässtämmchen der Zotte für den Anfang des Saugadersystems des Darmes; *Nuhn* läst, wie *Krause*, feinere nezförmige Aeste, hauptsächlich in der Spize der Zotte, zur Bildung des centralen Gefäses zusammentreten. Zufällig füllten sich durch eine von *Gerlach* vorgenommene Injection bei einer jungen Kaze die Centralhöhlen sämmtlicher Zotten, ohne dass der geringste Theil der Injectionsmasse in die Blutgefäse der Zotten gedrungen wäre; von nezförmigen Figuren war dabei nichts zu sehen. Der Durchmesser des centralen Chylusgefäses betrug in der Mitte der Zotte 0,004''', gegen die Basis nimmt er unbedeutend zu; kolbige Anschwellungen in der Spize hat *G.* nur Einmal bei einem Schweinsembryo beobachtet. *Frerichs* dagegen sagt, dass die Chylusgefäse sehr oft mit einer kolbigen Erweiterung beginnen; sie betrage im Mittel 0,013''', die Weite des centralen Gefäses der Zotte 0,0083'''; während der Verdauung füllen sich die Epitheliumcylinder, besonders an der Spize der Zotten, mit feinen Fettmolekülen, die immer tiefer eindringen, bis sie endlich die geschlossenen, oft ampullenartig erweiterten Anfänge der Chylusgefäse erreichen. Bei auffallendem Lichte erscheinen in diesem Zustande die Spizen der Zotten weiss, bei durchfallendem Lichte dunkel. Dasselbe scheint *Nuhn* (fig. 8—12) gesehen und wegen unzulänglicher Vergröserung für Extravasat des Chylus in die Zotten gehalten zu haben. Denn dass die Strangulation, welche dem Leben des von *Nuhn* untersuchten Individuums ein Ende gemacht hatte, durch Hemmung der Cirkulation und des Einströmens der Lymphe in die Venen die Saugaderanfänge im Darm gesprengt habe, ist schon deshalb nicht wohl anzunehmen, weil die Umschnürung des Halses das Blut nur in den Kopfvenen zurükhält, die Vena subclavia aber, in die der Ductus thoracicus mündet, nicht berührt. Die in manchen Zotten längs dem Rande verlaufenden Chylusstreifen, welche nicht von Wandungen umschlossen zu sein scheinen, waren ohne Zweifel auch nichts anders, als in die Basis der Epitheliumcylinder oder in die Tunica propria der Zotte selbst imbibirte Fettmoleküle. Dass diese zu grösern und oft ziemlich regelmäsigen Tropfen zusammenfliesen können, geht aus den im vorigen Berichte (p. 32) mitgetheilten Angaben von *Handfield Jones* hervor und wird aufs Neue von *Hassall* bestätigt. Ich halte es für möglich, dass der Anschein einer nezförmigen Verzweigung chylusführender Gefäse in der Zotte durch zufällige Anhäufung der Chylusmoleküle auserhalb des Chylusgefäses, etwa in den Zwischenräumen der Epitheliumscylinder oder in der Umgebung der Blutgefäsneze entstehe. Uebrigens sind die Formen, welche *Nuhn* abbildet, dem von *Krause* gegebenen Bilde ziemlich ähnlich: Die Aeste verbreiteten sich meist nur durch die Spize der Zotte, waren nur unvollständig zu Nezen vereinigt. Zuweilen spaltete sich das Stämmchen in der Mitte oder an der Basis der Zotte gabelförmig; einmal traten die beiden Aeste einer solchen gabelförmigen Theilung an der Spize der Zotte in einem Bogen zusammen, von dem dann noch mehrere Seitenzweige abgingen. Dass die Enden solcher Zweige nicht blind geschlossen, sondern Theile eines Nezes waren, erschliest *Nuhn* daraus, dass sie nicht abgerundet, viel weniger erweitert, sondern je nach der zufälligen Anhäufung der Chyluskörnchen wie quer oder schief abgestuzt, oft auch wie abgerissen erschienen.

Die Injektionen der Lymphdrüsen, welche *Noll* unternahm, führten ihn zu folgender Annahme hinsichtlich der Struktur dieser Organe: Von der äusern fibrösen Hülle gehen zahlreiche Bindegewebsstränge, in welchen zugleich die Blutgefäse verlaufen, nach inen, die sich manchfach kreuzen, vereinigen und wieder trennen. Dadurch wird ein Fachwerk gebildet, in dessen Räumen rundliche Klümpchen von Körperchen, von Lymphe umspült, liegen. Die vasa inferentia führen nämlich, indem ihre Wand in die fibröse Haut der Drüse übergeht, unmittelbar in jene Räume ein und die vasa efferentia entstehen aus ihnen.

13. *Muskeln.*

Budge, a. a. O. Taf. VII. fig. 36. 37.
Quekett, a. a. O. Taf. VIII. fig. 10. 11.
Hassall, a. a. O.
W. Murray Dobie, on the minute structure and mode of contraction of voluntary muscular fibre. Ann. of natural history 1848. Febr.
J. L. Prévost, observations microscopiques sur la fibre musculaire. Aus den Mem. d'hist. naturelle de Genève.
Lebert, sur quelques points de l'anatomie comparée des muscles et de la formation des os. Gaz. méd. de Paris. Nr. 25. p. 491.

Ders. Résumé d'un mémoire sur la structure de la fibre musculaire du mouvement volontaire et du coeur dans les diverses classes d'animaux. Ebendas. Nr. 49. p. 938.
Gerlach, a. a. O.
G. J. Mulder, Chemische Untersuchungen. Uebersezt von Dr. A. Völcker. Hft. III. Frkf. 8. p. 299.
J. C. G. E. Schwarzenberg, de structura et functione musculorum laevium. Diss. inaug. Marburg. 1847. 8. p. 9.
Kilian, Ztschr. für rat. Med. Bd. VIII. p. 65. 83. Bd. IX. p. 2. ff.
F. Leydig, zur Anatomie der männl. Geschlechtsorgane und Analdrüsen der Säugethiere. Ztschr. für wissenschl. Zool. Bd. II. p. 45.
Cramer, a. a. O. p. 11. 18.
Radclyffe Hall, a. a. O.
Boulland, gaz. des hôpitaux. a. a. O.
Kölliker, Todd's Cyclopädia. p. 772.
Ecker, a. a. O. p. 132.
Lebert, Ann. des sciences naturelles. Juin p. 349. pl. XI—XIII.
F. Leydig, über piscicola a. a. O. p. 198.
v. Hessling, eine histologische Neuigkeit. Froriep und Schleiden Not. Bd. IX. p. 1.
A. Kölliker, das Sonnenthierchen, a. a. O.

Quekett gibt eine Abbildung der Muskelfibern nach Präparaten und Ansichten des Optikers *Lealand*, die von *Carpenter* adoptirt worden sind und welchen auch *Hassall* (p. 548) und *Dobie* sich anschliesen. Die Muskelbfibrille bestünde demnach aus aneinandergereihten kubischen Körperchen, deren jedes, von einem hellen Saum umgeben, einen den äusern Konturen parallel begrenzten, dunkeln Flek hat. Nur hält *Dobie* dafür, dass dunkle und helle vierseitige Körperchen in den Längsreihen mit einander abwechseln, beiderlei Arten zuweilen an Länge gleich, häufiger die hellen kürzer, als die dunkeln. Je nachdem die Oberfläche oder die Axe der Fibrille sich im Focus befinde, seien entweder die dunkeln Körperchen oder die hellen durch eine quere, dunkle Linie in 2 einander völlig gleiche Räume abgetheilt.

Bei der Kontraktion sieht *Dobie* die Querstreifen der Oberfläche sich einander nähern; dies bestätigt *Prévost*, welcher an den Muskelbündeln des Carabus auratus die Distanz der Querstreifen mas; sie beträgt in der Ruhe 0,0013''', während der Kontraktion 0,0005'''. Den Durchm. der Fibrillen, aus welchen man auf Querschnitten die Muskelfaser zusammengesezt sieht, bestimmt *P.* zu 0,0004'''. Die varikösen Anschwellungen, welche man bei den Fibrillen mittelst starker Vergröserungen wahrnimmt, werden während der Kontraktion entschiedener und nehmen das Ansehen aneinander gedrängter Scheiben an. An den im Wasser unter dem Mikroskop ausgebreiteten isolirten Muskelfasern des Carabus sah *Prévost* spontane Zusammenziehungen, mit Erschlaffungen wechselnd, wohl 20 Minuten lang. Für hygroskopisch seien diese Bewegungen nicht zu halten, weil sie an den Muskeln todter Käfer nicht vorkommen. Durch destillirtes Wasser, welches 0,02 seines Gewichts an schwefelsaurem Strychnin, Blausäure oder schwefelsaurem Morphium enthält, werden die Cylinder plözlich gekrümmt und gewunden, die einen verlängern sich, die andern schwellen; nach 10 Minuten ist alle Bewegung erloschen; im Wasser dagegen, welches $^1/_4$ seines Gewichts Chlorwasser enthält, dauern die Bewegungen $^1/_2$ Stunde und länger. Der Verf. hat nicht geprüft, wie sich die Muskeln gegen reines destillirtes Wasser verhalten.

Nach *Lebert* ist der Muskelcylinder aus Oberfläche (Surface) und Inerem (intérieur) zusammengesezt. Die Oberfläche habe ihre Querstreifen; das Inere schliese (renferme) die Primitivfasern mit der sie verbindenden Substanz und ihren fibrillären und interfibrillären Molekülen ein. *Lebert* scheint demnach zweierlei Querstreifen zu unterscheiden, die der Oberflächen und die der Fibrillen; er löst in Insektenmuskeln mittelst einer Mischung von schwacher Kali- und Kochsalzlösung die Querstreifen der Oberfläche auf, indes die Längsfasern mit ihren Varikositäten unberührt bleiben. Die erstern sollen rundliche, schwach vorspringende Falten sein, permanent und nur nach dem Kontraktionsgrade der Muskeln enger oder weiter. Ihre Entfernung von einander schwanke zwischen 0,0004 und 0,0011'''; bei groser Ausdehnung könne sie bis 0,0045''' (!) betragen.

Im Herzen haben nach *Gerlach* (p. 178) die Primitivbündel nicht mehr als 0,004''' Durchmesser und zwar ziemlich constant. Dass ihnen die Scheide nicht fehle, beweise die scharfe, markirte Linie an den Rändern der mit Essigsäure behandelten Muskelfasern.

Mulder stellte mit *Moleschott* einige Versuche über das Verhalten der Muskeln (von Perca fluviatilis) gegen Reagentien an. In concentrirter Essigsäure hatte sich nach 24 stündiger Maceration der Abstand der Querstreifen mehr als verdoppelt; durch Zusatz von Gallläpfeltinktur wurde er wieder reducirt. $4^1/_2$ stündige Digestion mit Essigsäure macht die meisten Fibrillen verschwinden; die wenigen, die noch unterscheidbar bleiben, zeigen die einzelnen Kügelchen deutlich; die aufgelösten kommen durch Ammoniak nicht wieder zum Vorschein. Durch kochendes Wasser werden die in Essigsäure gallertartig gewordenen Muskeln wieder hart und die Querstreifen deutlich. Die mit Wasser ausgezogenen Muskeln wurden 5 Stunden lang in Berührung mit concentrirter Kalilauge gelassen; darauf fanden sich „die Fibrillen in den Querstreifen auf den primitiven Bündeln an vielen Stellen von einander getrennt, so dass die Stükchen nur an einer Eke mit einander verbunden waren.“ Nachdem die Muskeln 29

Stunden lang in concentrirter Kalilauge gelegen, waren die primitiven Bündel scharf isolirt, an vielen Stellen transversal zerrissen.

Schwarzenberg, der aus glatten Muskeln hakenförmig gebogene und zugespizte Plättchen gewann, legt sich die Frage vor, wie diese zu einer Muskelfaser verbunden gewesen sein möchten. Er hält es für möglich, dass sie aus zerfallenen Muskelfasern entstehen und der Gröse der Zellen entsprechen, durch deren Aneinanderreihung die Muskelfasern entstanden seien. Für Fragmente der Fasern hält sie der Verf. deswegen, weil sie öfters mit Einem Mal auftreten, während vorher nichts davon zu sehen war. Besondere Umstände möchten die Muskelfasern brüchig machen und zum Zerfallen in die einzelnen Plättchen Anlass geben. Die neuern Beobachter neigen sich, hinsichtlich der glatten Muskelfasern, mehr und mehr auf *Kölliker's* Seite, welcher, was ich für Ausnahme hielt, als Regel, ja als ausnahmslose Regel aufstellt, dass nämlich die Zellen, jede selbstständig und isolirt, zur Faser auswachse, die auf ihrer Fläche den verlängerten Kern trage. *Leydig* empfiehlt zu diesen Untersuchungen die Harnblase, den Magen etc. kleiner Säugethiere, die Muskeln der Prostata neugeborener Kälber, wo die verschiedenen Entwiklungsstufen neben einander vorkommen.

Gerlach, der, wie ich schon erwähnte, bei Beschreibung der Gefäse sich gegen *Kölliker* ausspricht, adoptirt doch im weitern Verlauf seines Handbuchs die muskulösen Faserzellen ohne Widerspruch. *Kilian* hält die *Kölliker*'schen Faserzellen zum Theil für Produkte zufälliger Gerinnung des Blastems um einen Kern oder mit zufällig aufliegendem Kern, beschreibt aber im Uebrigen die Elemente der Muskelhaut im Uterus reifer Thiere bis zur Conception ziemlich übereinstimmend mit *Kölliker* und weicht von diesem hauptsächlich nur darin ab, dass er die Verschiedenheiten, die *Kölliker* als lokale bezeichnet, für Altersverschiedenheiten erklärt. In jedem Organe kehren alle die Formen wieder, die *Kölliker* dem einen oder andern Organ als charakteristisch zuschreibt, und so hat *Kilian* namentlich die knotige Beschaffenheit, die nach *Kölliker* den Muskelfasern des Darms zukommen soll, an den Fasern des Uterus und der Arteria umbilicalis einer reifen Nabelschnur wiedergefunden. Während der Trächtigkeit verlängern sich jene Faserzellen des Uterus; sie zu isoliren gelingt leichter, wenn der Uterus durch mehrstündiges Liegen an der Luft trokner geworden ist. Mit der gänzlichen Austroknung werden die Fasern brüchig und man erhält oft nur quer oder der Länge nach abgelöste Fragmente. Folge dieser Brüchigkeit ist, wie *Kilian* meint, auch die von mir bemerkte Abtheilung der glatten Fasern in feinere, steife und parallele Fibrillen. In den langen Fasern des Uterus, der dem Gebären nah ist, vermisst *Kilian* öfters die Kerne.

Neu und zu fernern Untersuchungen auffordernd ist die Beobachtung *Boulland's*, dass die Magen- und Lieberkühn'schen Darmdrüsen bei Säugethieren sich unter dem Einfluss physicalischer und chemischer Agentien öffnen und schliesen.

In den Lungenbläschen des Schafs und eines zweijährigen Kindes glaubt *Gerlach* (p. 248) mit Bestimmtheit Muskelfasern unterschieden zu haben; bei dem Kinde hatte die Mehrzahl derselben eine spindelförmige Gestalt.

Radclyffe Hall's Beschreibung des Verhaltens der Muskelfasern in den feinern Bronchien und Lungenbläschen gebe ich in wörtlicher Uebersezung wieder: „Die Cirkelfasern, welche an der Ausenseite der längslaufenden elastischen liegen, enden, wo die longitudinalen Fibern aus einander strahlen, um die Lungenzellen zu begrenzen, in deren Wände sie in bogenförmigem Lauf eintreten. In dem Bronchialzweig liegen die Längsfibern dicht neben einander, in gestrekter Richtung; wo der Zweig zwischen den Lungenzellen endet, divergiren sie, um Gerüst und Stüze für die Membran der Lungenbläschen zu bilden. Indem die Bronchialmuskeln mit einem scharfen Rande am Ende der Bronchialzweige aufhören, werden sie durch die Ausstrahlung der Längsfibern verhindert, als Sphinkteren zu wirken, was, wenn die elastischen Fasern an der Ausenseite der muskulösen statt an der inern lägen, wahrscheinlich zuweilen zum Nachtheil der Respiration eingetreten sein würde." Die Muskelbündel der Trachea und Bronchien haben nach *Cramer's* Messungen 0,008 — 0,12''' Breite auf 0,009 — 0,048''' Dike, gegen Ende des Bronchus 0,038 — 0,09''' Breite auf 0,006 — 0,013''' Dike. Die Längsmuskelfasern, welche nur an den nicht knorpligen Theilen des Respirationskanals vorkommen, sind stärker, zwischen 0,25 u. 0,34''' im Durchm. Die glatten Muskelfasern der Tunica dartos, zu Bündeln von 0,2 — 0,5''' vereinigt, verhalten sich nach *Gerlach* (p. 314) wie jene des Darms. In den Samengefäsen der Coni vasculosi des Hoden beobachtete derselbe (p. 320) circuläre Faserzellen, zu welchen sich im Gefäs des Nebenhoden eine Lage longitudinaler Fasern gesellt.

Die Muskelfaserzellen in der Hülle und im Balkengewebe der Milz mancher Thiere hat *Kölliker* ausführlich beschrieben und abgebildet. *Gerlach* (p. 211) bestätigt ihre Existenz beim Schweine und Schaf, überzeugte sich aber ebenso bestimmt, dass sie beim Menschen nicht vorkommen. Ueber die mit einem seitlichen Auswuchse, in welchem der runde Kern liegt, versehenen Faserzellen der menschlichen Milz sind die Meinungen getheilt. Sie wurden zuerst von *Günsburg* (Pathol. Gewebelehre. Bd. I. 1845,

p. 81) gesehn und für Partikeln eines wuchernden Epitheliums der Milzvenen gehalten. *Gerlach* (p. 213) will sie wegen der runden Form der Kerne nicht als Muskelfasern gelten lassen, bezweifelt auch, dass sie dem Balkengewebe der Milz angehören, da man sie nur selten und in der Regel nur in der Milzpulpa beobachtet, wohin sie nur durch Zersezung der Balken gelangt sein könnten, während doch das Balkengewebe der Milz nicht leicht zerfällt und der Verwesung lange widersteht. *Kölliker* selbst nimmt seine frühere Ansicht über die Bedeutung dieser Zellen zurück, nachdem er gefunden, dass sie aufgerollt in einer Art sphärischer Zelle von 0,005 — 0,007''' Durchm. liegen, nach deren künstlicher Zerstörung sie frei werden und sich entfalten. *Ecker* sieht hierin keinen entscheidenden Beweis gegen die muskulöse Natur der fraglichen Elemente, da sie ja ebenso gut, wie Blutkörperchen, erst nach vollendeter Entwiklung in Zellen eingeschlossen werden könnten, und er nimmt sich *Kölliker's* früherer Ansicht gegen *K.* selbst an, weil er die Zellen in ganz frischen Milzen öfters ohne Bindemittel aneinander gereiht und zu Bälkchen verbunden sah.

Von den Muskelfasern des Ligamentum ciliare und der Iris gibt *Hassall* (Taf. LXVIII. fig. 4. 9) ungenaue Abbildungen.

Gegen *Reichert* und *Holst* wiederholt *Kölliker* (Ztschr. für wissensch. Zool.) nach erneuten Untersuchungen seine frühere Behauptung, dass die Primitivbündel der animalischen Muskeln aus Zellenreihen hervorgehen. *Lebert's* Untersuchungen über die Entwiklungsgeschichte des Herzens und der willkürlichen Muskeln bei Wirbelthieren stimmen weder mit *Reichert's* noch mit *Kölliker's* Ansichten überein. Das Herz des Hühnchens besteht am 2ten Tage der Bebrütung, sobald seine Oscillationen beginnen, aus kernhaltigen, fest in einer körnigen Masse eingebetteten Zellen. Im Laufe des dritten Tags verlieren diese Zellen, wo nicht alle, doch zu einem gewissen Theil ihre Hülle und verschmelzen so zu sagen mit der körnigen Grundlage. Am Ende des dritten und zu Anfang des 4ten Tags erscheinen nun spindelförmige, eiförmige oder unregelmäsige Körper, in denen sich schon eine Andeutung von Längsstreifen erkennen läst, und die ganze Substanz des Herzens scheint sich darauf nezförmig zu gruppiren (se grouper d'une manière rétiforme), ein schwach markirtes, fasriges Ansehn darbietend. Obschon man die eben erwähnten Anfänge der Muskeln neben kernhaltigen Zellen und daneben Formen sieht, die man für intermediär halten könnte, so will *Lebert* doch nicht mehr behaupten, dass jene aus diesen hervorgehen, und es ist ihm sogar wahrscheinlicher, dass die cylindrischen „myogenen" Körper selbstständig auftreten. Gegen Ende des 4ten Tages erkennt man nezförmig gekreuzte cylindrische Bündel, in denen kaum Längsstreifen, aber viele Körner und die Kügelchen sichtbar sind, die man auch in den Interstitien des Nezes findet. Allmählig werden die Muskelcylinder bestimmter, die Längsstreifen deutlicher; nach dem 9ten Tage schwinden die Kügelchen (körnigen Kerne) der Zwischensubstanz; erst gegen Ende des Embryonallebens erscheinen die Querstreifen und zwar, wie *Lebert* behauptet, an der Oberfläche. Résumé: Das Herz besteht anfangs aus Zellen und nachher aus Muskelbündeln; wie die einen sich zu den andern verhalten, ist dem Verf. zu enthüllen nicht gelungen. Die Beobachtungen über die Entwiklung der willkührlichen Muskeln des Hühnchens, sowie über die Entwiklung des Herzens und der animalischen Muskeln in den übrigen Wirbelthierklassen bestätigen dieses Resultat, ausgenommen dass bei den Säugethierembryonen die myogenen Körper keine Zellenkerne einschliesen.

Gleichzeitig haben *Leydig* bei Piscicola und *Hessling* im Penis der Schmetterlinge Verästelungen und gabelförmige Theilungen der Muskelprimitivbündel entdekt, und *Kölliker* bildet aus der Vorkammer der Frösche Anastomosen der Primitivbündel durch kurze quere Verbindungsäste ab. Abbildungen der Muskelbündel verschiedner Thiere begleiten die Abhandlung von *Prévost*; die Muskeln der Anneliden beschreibt *Leydig*.

14. *Nerven.*

G. Valentin, Lehrbuch der Physiologie. 2te Aufl. Bd. II. Abth. 2. Hft. 2. p. 589 ff. (Ich muss, da die zu dem betreffenden Abschnitt gehörigen Tafeln bis jetzt noch nicht erschienen sind, auf den Bericht für nächstes Jahr verweisen).
Budge, a. a. O.
J. N. Czermak, über die Hautnerven des Frosches. Müllers Arch. Hft. III. p. 252. Taf. IV. V.
Ders., Verästelungen der Primitivfasern des N. acusticus. Ztschr. für wissensch. Zool. Bd. II. p. 105. Taf. X.
Ders., Vorläufige Mittheilungen über die Schwimmblase von Esox lucius. Ebendas. p. 121.
A. Kölliker, neurologische Bemerkungen, ebend. Bd. I. p. 135. Taf. XI.
Ders., Todd's Cyclop. p. 794.
Ders., Mitth. der zürch. naturf. Gesellsch. a. a. O.
Schwarzenberg, a. a. O.
Coze u. Michels, Injection microscopique des tubes primitifs des nerfs. Comptes rendus. T. XXIX. N. 4. p. 93.
R. Wagner, neurologische Untersuchungen. Göttinger Nachrichten. 1850. Nr. 4.
Quain and Sharpey a. a. O.
Ecker, a. a. O. p. 148.
C. Bruch, Ueber das Nervensystem des Blutigels. Ztschr. für wissensch. Zool. Bd. I. p. 164. Taf. XII.
Leydig, über piscicola. a. a. O. p. 230.
Gerlach, a. a. O.

Lebert, terminaison des fibres nerveuses dans les muscles. Gaz. méd. de Paris. Nr. 33. p. 643.
Stannius, Ueber Theilungen der Primitivröhren in den Stämmen, Aesten und Zweigen der Nerven. Arch. für physiol. Heilkunde. 1850. Hft. 1. 2. p. 75.
v. Hessling, Froriep's Not. a. a. O.
Ders., Verästelung der Primitivfasern der Gehirnsubstanz. ebendas. Nr. 186.
F. C. Donders, ontspringen alle zenuwbuisjes uit hersenen en ruggemerg? Nederlandsch Lancet. D. III. p. 729. 733.
A. Waller, minute structure of the papillae and nerves of the tongue of the frog and toad. Philos. transact. P. I. p. 139. Taf. XII.
Herbst, über pacinische Körperchen. Göttinger Nachrichten. Nr. 11.
Hassall, a. a. O.

Czermak (Müllers Arch. p. 257) sah bei Fröschen nach Behandlung mit Essigsäure auf die Nervenbündel innerhalb ihrer Scheiden eine zarte, fein granulirte, hier und da ein gröseres Körnchen führende Masse sich niederschlagen und glaubt daher, dass nebst den Nerven noch eine gerinnbare Flüssigkeit innerhalb der Scheiden eingeschlossen sei.

Von den dünnen, sogenannten sympathischen Nervenfasern findet sich bei *Budge* (Taf. VIII. fig. 44) eine wenig charakteristische Abbildung. *Czermak* (Ztschr. für. w. Z. p. 123) findet in der Schwimmblase des Hechtes dike und dünne Fasern in ihrer Verbreitungsweise deutlich geschieden. Die dünnen sind zahlreicher, verlaufen in mehr oder weniger starken Bündelchen, die ein grosmaschiges Nez bilden, von denen sich nur selten eine oder mehrere Primitivfibrillen abzweigen, um sich spurlos zu verlieren oder an ein anderes Bündelchen anzulegen. Die diken, minder zahlreichen, verlaufen meist einzeln und verästeln sich häufig. Die dünnen Fasern sind am häufigsten am vordern Drittel der Schwimmblase, die diken verbreiten sich hauptsächlich in dem Raum zwischen der Anheftungslinie der Schwimmblase an die Rippen und der Ursprungslinie des Mesenteriums der Geschlechtsdrüsen. Die dünnen Fasern laufen im Allgemeinen in der Längsaxe, die diken in der Queraxe der Schwimmblase. Die leztern kommen wahrscheinlich aus den Intercostalnerven; über die Quelle der dünnen Fasern äusert der Verf. keine Vermuthung. Deshalb scheint mir aber auch die Bestimmtheit, womit er beiden Arten verschiedene Functionen zuschreibt, nicht gerechtfertigt. Ist doch nicht einmal die Möglichkeit ausgeschlosen, dass die dünnen Fasern die Fortsezungen der diken seien. Auf den Uebergang diker Fasern in dünne durch wiederholte Theilung machte *Kölliker* (Z. f. w. Z. p. 123) aufmerksam und fügt dies als ein weiteres Argument den bekannten hinzu, die gegen eine Scheidung der diken und dünnen Fasern vom anatomischen Standpunkte sprechen.

Schwarzenberg theilt eine Anzahl Messungen der Nervenfasern aus den Zweigen des Vagus und Sympathicus zur Speiseröhre des Huhnes mit. Die Maase bewegen sich zwischen 0,001 und 0,002''' und überschreiten nur selten diese leztere Gröse bis zu 0,003'''.

Was *Coze* und *Michels* als Injection der Primitivfasern ankündigen, ist nichts Anderes, als die schon vom Ref. (Allg. Anat. p. 619) empfohlene Methode, das Nervenmark durch Verflüssigung desselben in Bewegung zu sezen und ausströmen zu machen. Ich wandte dazu die Essigsäure, *Coze* und *Michels* wenden Aether, Chloroform, Terpenthingeist an. Nach *Purkinje's* Empfehlung bedienen sich *Czermak* und *R. Wagner* der Sublimatlösung, um sowohl die Scheide, als den Axencylinder der Primitivröhren deutlich zu machen. Die Scheide stellt *Czermak* (Z. f. w. Z. p. 108. fig. 2. B. C.) an den Fasern der Hörnerven dar; ob die Fasern des Gehirns und Rükenmarks eine solche besizen, will er nicht entscheiden. Der Axencylinder (a. a. O. p. 106. fig. 1, 2, 4, 6, 7) wird durch Sublimat in einen consistenten, elastischen Faden verwandelt, welcher der Zerrung und Zerreisung ziemlich gut widersteht, während die sogenannte Markscheide theils gänzlich vom Axencylinder abfällt, theils in röhrenförmigen Bruchstücken sizen bleibt. In den Fasern des Hörnerven insbesondere war der Durchm. des Axencylinders verschieden, häufig 0,0024''', seine Gestalt entweder cylindrisch oder häufiger platt und bandartig, seine Conturen waren mehr oder weniger scharf und dunkel, gradlinig oder varikös; die Substanz meist fein granulirt, blassbräunlichgelb, durchsichtig. Neben gablig getheilten Nervenfasern (s. unten) kamen auch verästelte Axencylinder vor, die aber an der Theilungsstelle nichts von jenen Einschnürungen zeigten, die man an der Theilungsstelle der Nervenfaser findet.

R. Wagner, welcher zwischen der bröklichen Rindenschichte und dem Axencylinder noch eine, gleichfalls blasse, mit dem Axencylinder lose verbundne Schichte annimmt, hält dafür, dass die Primitivfasern der verschiedenen Körperregionen sich hinsichtlich der Innigkeit der Verbindung dieser Schichten verschieden verhalten. Am leichtesten lasse sich der Axencylinder in den Primitivfasern der Centraltheile, besonders in der Nähe des Ursprungs der Primitivfasern, in der grauen Substanz darstellen. Dass die Rindenschichte aus Fett, der Axencylinder aus Albumin bestehe, ist eine Vermuthung, zu der sich neuerdings *Wagner* wieder durch die Lichtbrechungsverhältnisse und das Verhalten zu Sublimat bewogen fühlt, gewiss mit Unrecht; denn jedes Fragment brök-

licher Marksubstanz kann man durch Dehnung in einen beliebig dünnen Faden ausziehn, der, je dünner er wird, um so mehr die optischen und chemischen Charaktere des sogenannten Axencylinders annimmt. Die Einschnürungen an der Theilungsstelle der Primitivfasern gehen nach *Wagner* gerade bis zum Axencylinder; nach *Czermak* können sie weiter fortschreiten und bis zur völligen Trennung der Aeste von den Stammfibrillen sich steigern. *Wagner* hält die feinern Endausstrahlungen der Nerven im elektrischen Organ, in den Muskeln, in den pacinischen Körperchen für den zulezt noch allein übrig gebliebnen Axencylinder. Ich muss auch dieser Ansicht widersprechen, da ich mich, namentlich an pacinischen Körperchen, immer mehr überzeuge, dass das lezte, feinste Stük der Nervenfaser eben nur die dünner gewordene, einfache Fortsezung der groben Nervenfaser des Stiels und Stielfortsazes ist. *Kölliker* ist es ebenso ergangen. Ich sehe immer das Räthsel noch nicht gelöst, dass an denselben Nervenröhren je nach der Behandlung einmal ein Axencylinder auftritt, ein andermal das Mark durch und durch gleichförmig gerinnt, und ich hege, je mehr künstliche Mittel erfordert werden, um einen Axencylinder zur Anschauung zu bringen, um so mehr Verdacht, dass er durch die Besonderheiten in der Gerinnungsweise des Nervenmarks erzeugt sei. *Wagner's* Rath, menschliche, also in Zersezung übergegangne Gehirne zur Untersuchung zu wählen, scheint mir gefährlich; seine Bemerkung, dass sich am Gehirn noch 8 Tage nach dem Tode die histologischen Verhältnisse, wie am frischen, studiren lassen, ist in so weit richtig, als die eigentliche Fäulniss der Centralorgane langsam vorschreitet; aber die Veränderungen, wodurch die todte und lebende Nervensubstanz sich unterscheidet, sind binnen einer halben Stunde nach dem Ableben des Individuums oder nach der Trennung der Nerven von demselben schon vollendet. Ich schreibe es dieser, wie mich dünkt, unzwekmäsigen Wahl des Beobachtungsobjectes zu, dass *Wagner* wieder darauf zurükkömmt, die Varicositäten der Nervenfasern theilweise für ursprüngliche Bildungen zu erklären.

Sharpey (p. CXC. CXCIII) drükt sich über den Axencylinder so aus: es bestehe von Anfang an eine Differenz zwischen dem peripherischen und centralen Theil der Nervenfaser, die durch die Präparation, den Einflus der Luft etc. nur deutlicher werde.

Allmählig vereinigen sich die Stimmen dahin, die Remak'schen, von mir sogenannten gelatinösen Fasern der Aeste des Sympathicus für wirkliche Nervenfasern zu halten. *Kölliker* (*Todd*'s Cyclop.) ist noch der entgegengesezten Meinung und erklärt die auffallend grösere Stärke der Milznerven bei Wiederkäuern, im Vergleich zum Menschen und Schwein, aus der bei den erstern unverhältnismäsigen Entwiklung des fibrösen Gewebes in Gestalt Remak'scher Fasern, während in der Zahl der eigentlichen, dunkelrandigen Nervenfasern kaum ein Unterschied bestehe. Beim Schweine liegen die Fasern der leztgenannten Art dicht beisammen in den Aesten, so dass sie nicht ohne grose Mühe gezählt werden können; beim Kalb traten in einem Falle 7 Nervenstämmchen in den hilus, mit einem Durchm. von je 0,57, 0,2, 0,048, 0,6, 0,48, 0,48, 0,6''' und mit nur 28, 7, 6, 9, 13, 9, 22 dunkelrandigen Primitivfasern. Im Innern der Milz beträgt der Durchm. der feinern Nervenästchen auf Arterien von 1''' Durchm. 0,024 — 0,028''', auf den Arterienbüscheln 0,0048 — 0,0056''', auf den feinsten Arterien und Capillarien 0,003 — 0,004'''. In den feinsten ist keine einzige dunkelrandige Nervenfaser zu sehn; in Zweigen von 0,012 — 0,028''' liegt dagegen öfters unter einer Masse Remak'scher Fasern eine einzige dunkelrandige Nervenfaser von 0,002 — 0,0028''', demnach entbehren die feinsten Nervenröhren in der Milz des Kalbes der dunkeln Ränder wie in den pacinischen Körperchen, in dem Geruchsorgan u. s. f., ohne dass daraus ein Schluss auf ihr Verhalten im erwachsenen Thier gemacht werden dürfte. *Ecker*, der an der Milz die gleichen Beobachtungen machte, Nervenästchen fand, die ganz allein aus Remak'schen Fasern bestanden, und solche Fasern vereinzelt an den Milzbläschen hinziehn sah, glaubt deshalb den Remak'schen Fasern die Bedeutung von Nervenfasern nicht absprechen zu dürfen. Ebenso urtheilt *Gerlach* (p. 376. 379), hauptsächlich auf die Aehnlichkeit der gelatinösen Fasern mit embryonalen Nervenfasern, sowie auf *Todd* und *Bowman's*, von ihm selbst (p. 466) und von *Bruch* bestätigte Beobachtung sich berufend, dass nämlich die Ausbreitungen des Riechnerven in der Nasenschleimhaut den Charakter gelatinöser Fasern haben.

Lebert hat sich mit gröster Sorgfalt, aber umsonst bemüht, Verästelungen der Primitivfasern in den Muskeln der Frösche zu erkennen. Wir stimmen ihm bei, dass diese negativen Resultate das positive Ergebniss der neuern Untersuchungen nicht zu erschüttern vermögen; zur Beurtheilung des Beobachters, dem seine Uebung und die Trefflichkeit seiner Instrumente in pathologischen Dingen zu so manchen merkwürdigen Entdekungen verhilft, die wir nicht immer zu verificiren vermögen, hat indessen jene Thatsache einigen Werth. *Gerlach* (p. 397), *Hessling* (Fror. Not. 177), *Ecker*, *Bruch*, *Czermak* haben Beispiele von Verästelung der Primitivfasern in den Geweben mitgetheilt: *Ecker* sah sie an den isolirt verlaufenden Primitivfasern der Milz, *Hessling* an den Muskeln des Penis der Schmetterlinge und hebt dabei als

neu hervor, dass sich zuweilen die beiden Aeste, in die die Primitivfaser sich spaltet, nachdem sie eine Strecke weit nebeneinander verlaufen, wieder zu einer einfachen Faser verbinden und dass 2 nebeneinander verlaufende Nervenprimitivfasern durch einen kurzen, rechtwinklig abgehenden Querast mit einander verbunden sein können. *Bruch* empfiehlt zu rascher Demonstration auser den Augenmuskeln das Mesenterium des Frosches, besonders das der Eileiter. *Czermak* (Z. f. w. Z. p. 122) hält die Schwimmblase des Hechtes für ein besonders geeignetes Object, um die oft wiederholte Theilung der Primitivfasern nachzuweisen. Seine beiden andern Abhandlungen bieten dadurch ein besonderes Interesse, dass sie die bisher noch geringe Zahl der Beobachtungen über die Theilung *sensibler* Primitivfasern vermehren; die Hautnerven des Frosches (M. A. a. a. O.) u. der Acusticus beim Stör (Z. f. w. Z. p. 106 fig. 3, 5, 6) boten dem Verf. gabelförmige, und an derselben Faser sich wiederholende, der Acusticus auch mehrfache Theilungen dar. Beim Frosche schien ein doppelter Typus der Theilung vorzukommen: entweder spaltete sich eine Fibrille in 2 Zweige von gleicher Stärke, oder der eine Zweig war viel schwächer, als der andere. In Bezug auf die Winkel, unter welchen die Aeste gegen einander und gegen den Stamm geneigt sind, fanden sich die grösten Verschiedenheiten: dünne Aeste zweigen sich gewöhnlich unter einem fast rechten Winkel ab; haben beide Aeste dieselbe Dike, so machen sie meist auch gleiche Winkel mit der Stammfibrille.

Eine ähnliche Verästelung und Verfeinerung der Primitivfasern, wie zuerst *Schwann* im Schwanz der Batrachierlarven entdekte, nahm *Kölliker* (an.-phys. Bem.) in der Haut des Bauches einer ausgewachsenen, aber noch jungen Maus wahr. Sie bildeten in den äusersten Theilen der Cutis mit äuserst feinen Fasern enge polygonale Netze um die Haarbälge, etwas tiefer mit stärkeren Stämmchen von 0,001—0,002''' weitmaschige Neze und hiengen in der tiefsten Lage der Cutis mit Nezen gewöhnlicher Nervenstämmchen zusammen.

An den Fasern der Centralorgane hat *Wagner* niemals Theilungen gesehn. Nach *v. Hessling* (Fror. Not. Nr. 186) finden sie sich im Gehirn von Cyprinus alburnus. Auf dem Boden der in den lobi optici befindlichen Höhle liegen 2 Ganglien, deren innerste Schichte aus Fasern besteht, die sich gabelförmig in 2 — 3 Aeste spalten, welche wieder in feinere Aeste theilbar sind. Nicht selten laufen Aeste von der Seite zu einer andern entfernt liegenden Faser, wodurch bogenartige Anastomosen entstehen, von welchen neue Stämmchen entspringen, die abermals einer Theilung fähig sind. Die abgehenden Aeste behalten bald die Dike der Stammfaser bei, bald werden sie zusehends zarter und dünner. Der Verf. fand es zuträglich, dem Präparate eine Mischung von einem Theil lauwarmen Wassers und 2 Theilen Hühnereiweises oder das reine Eiweis von bebrüteten Eiern zuzusezen.

Theilungen der Nervenfasern noch in den Stämmen und Aesten, wie sie *Kilian* an den Nerven des Uterus entdekte (s. den vorigen Bericht), hat *Kölliker* (Z. f. w. Z. p. 163, *Todd's* Cyclop. p. 795) an den Nerven der Milz wiedergefunden, sowohl im Inern der Milz, als in den Stämmen vor dem Eintritt in die Eingeweide. Sie wiederholten sich mehrmals an derselben Faser, so dass in einem Falle 3, in einem andern sogar 4 Fasern durch successive Theilung einer Primitivröhre abgegeben wurden. In gewissen Nervenstämmen und Aesten der Fische sind nach *Stannius* dergleichen Theilungen der Nervenfasern sehr häufig; sie kamen in rein motorischen und gemischten Cerebrospinalnerven und im Sympathicus vor, fehlen dagegen in den Sinnesnerven, in dem niemals motorischen R. lateralis N. vagi und in dem ursprünglich nicht motorischen R. lateralis trigemini, ebenso in den gemischten Rami ventrales der Spinalnerven. Die Zahl der sich theilenden Nervenröhren nimmt, wenigstens an den Muskelästen der Dorsalnerven, in jedem Zweige zu, je mehr derselbe sich der Peripherie nähert. Die Theilung ist in der Regel dichotomisch; selten gehen 3 secundäre Aeste aus einem primären hervor; einmal, im Stamme des Unterkiefernerven bei Spinax acanthias, sah *St.* aus einer breiten Röhre 5 secundäre entstehn; die Einschnürung, die an den vereinzelten Fasern vor der Theilungsstelle regelmäsig bemerkt wird, vermisste der Vrf. auch an den sich verästelnden, breiten Röhren der Nervenstämme niemals. Die Breite der secundären Röhren steht zur Breite der primären nicht immer in gleichem Verhältnis; auch die Breite der secundären Röhren ist nicht immer die gleiche. Immer ist die Breite der beiden secundären Röhren zusammengenommen beträchtlicher, als die der primären. Wurde eine abermalige Theilung der secundären Röhre wahrgenommen, so wurde ihre Breite wieder durch die der secundären Aeste übertroffen. Uebrigens besizen die secundären Röhren alle optischen Charaktere der primären; durch gelinden Druk kann man leicht bewirken, dass das geronnene Contentum aus der primären in die secundäre Röhre übertritt.

Bruch's Beschreibung des Centralnervensystems des Blutigels, deren Hauptresultate bereits im Bericht für 1847 mitgetheilt wurden, ist nunmehr erschienen. In jedes Ganglion des Bauchstrangs treten am vordern Rande die Nervenfasern der Verbindungsstränge ein, sie gehn aber nicht alle aus dem hintern Rande des Gan-

glion wieder hervor, sondern wenden sich theilweise zu den Nerven, welche seitlich aus jedem Ganglion entspringen und sich peripherisch verbreiten. Was auf diese Weise der Verbindungsstrang in jedem Ganglion an Masse verliert, wird ihm wieder ersezt durch neu in dem Ganglion und zwar von den Ganglienkugeln entspringende Fasern. Die Ganglienkugeln, welche man durch Sprengen oder Zerreisen eines Ganglion gewinnt, sind durchweg von zweierlei Art; die einen vollkommen kuglig und ohne Fortsätze, die andern mit Einem (nie mehreren), kürzern oder längern, abgerissenen Fortsaz. Die erstern gehören im Allgemeinen zu den grösern; man sieht sie meist schon am unversehrten Ganglion an bestimmten Stellen liegen; Brüken zwischen denselben, die *Valentin* beschrieb, konnte *B.* nicht auffinden. Die Ganglienkugeln der 2ten Form, welche die Mehrzahl bilden und von sehr verschiedner Gröse sind, nehmen mehr die peripherischen Theile ein und füllen namentlich die untere Hälfte des Ganglion aus; sie kehren, wie auch *Will* angibt, ihr kolbiges Ende der Peripherie, ihre Fortsäze, die in Nervenfasern schlieslich übergehn, dem Inern des Ganglion und den Nervensträngen zu. In vier Gruppen, zwei vordern und zwei hintern gelegen, scheinen sie sich mit den aus ihnen entspringenden Fasern theils den austretenden Seitenzweigen, theils, und zwar nur die der vordern Hälfte, den am hintern Rande aus dem Ganglion hervortretenden Verbindungssträngen anzuschliesen; dabei begeben sich, was wenigstens an der vordern Hälfte des Ganglion deutlich zu erkennen war, die von den Ganglienkugeln der Einen Seite entspringenden Röhren zu den seitlich austretenden Aesten der andern Seite. Von jedem Ganglion, die hintersten ausgenommen, entspringen jederseits 2 seitliche Nervenstämme; der vordere Seitennerve zeigt nach kurzem Verlaufe eine neue gangliöse Anschwellung, hinter welcher er in eine Anzahl ungleicher Zweige zerfällt. Die eben erwähnte Anschwellung wird bewirkt durch eine Anzahl (meistens 7) Ganglienkugeln, die vollkommen isolirt zwischen den Nervenfasern eingebettet sind. Solche peripherische Ganglien wiederholen sich an den weitern Zweigen dieses vordern Seitennerven in Kurzem noch einige Male; man trifft bald 3, bald 2, bald nur 1 Ganglienkugel, fast immer in der Nähe der Theilungsstellen, zuweilen unmittelbar an der Theilungsstelle zwischen den divergirenden Fasern, gewissermasen in einem freien Raum. Der hintere Seitenast enthält in seinem ganzen Gebiete keine Anschwellung und keine losen Ganglienkugeln; dagegen finden sich im Verlaufe der Zweige, ohne sich äuserlich durch Anschwellungen der Zweige zu verrathen, einzelne intercurrente Ganglienkugeln, in den Primitivröhren in der von *Wagner*, *Bidder* und *Robin* angegebnen Weise, so eingeschlossen, dass sie nach 2 entgegengesezten Seiten, nach der centralen und peripherischen, in die Nervenröhre sich fortzusezen scheinen. Sie unterscheiden sich von den freien Ganglienkugeln durch ihre Gröse, die mit dem Caliber der Nervenzweige abzunehmen scheint, und dadurch, dass sie nie zu mehrern an Einer Stelle zusammengedrängt, wenn auch oft in kurzen Zwischenräumen hintereinander gelegen sind. In den kleinern Zweigen des vordern Seitennerven kommen sie ebenfalls vor, zwischen den Ganglienkugeln der ersten Art, aber auch hier nie an Theilungsstellen, sondern im Verlauf der Aeste. Bei Piscicola sieht *Leydig* im Schlundring ebenfalls 2 Arten Ganglienkugeln, kleinere mit körnigem Inhalt, bläschenförmigem Kern mit vielen Kernkörperchen und grösere, deren Inhalt aus einer grosbröklichen wie geronnenen, leicht gelblichen Masse besteht. Nur an denen der ersten Art, die an Zahl überwiegen, kommen Fortsäze vor; die der 2ten Art sind in einer runden Kapsel eingeschlossen, welche stielförmig hinter dem Halsband dem Gehirn aufsizt.

Auch für die höhern Thiere erklären sich mehrere Beobachter dahin, dass neben den Ganglienkugeln mit doppelten, nach 2 Seiten divergirenden Faserursprüngen, und wohl noch häufiger als diese, Ganglienkugeln, die sich in einfache Fasern fortsäzen, und ganz abgeschlossene Ganglienkugeln vorkommen. So *Kölliker* (Z. f. w. Z.), der sowohl nach frühern, als nach seinen neuesten Untersuchungen am Frosche, dem Kaninchen und der Kaze doppelte Faserursprünge in Ganglien als Ausnahme, einfache als Regel ansieht und von ersterm Verhalten keinen einzigen unzweifelhaften Fall gesehn zu haben gesteht. Er selbst hat bei helix, *Leydig* bei piscicola und haemopis Ganglienkugeln mit einem einzigen Fortsaz häufig, solche mit zweien oder mehreren Nervenursprüngen nie gesehn. Im Gehirn und Rükenmark statuirt er Ganglienkugeln mit einem, 2 oder mehrern Fortsäzen, von welchen die mit Einem Fortsaz zum Theil, die mit mehr als 2 Fortsäzen niemals in dunkelrandige Nervenfasern übergehn. Freie Ganglienkugeln findet *K.* nicht blos in den eigentlichen Centralorganen, sondern auch in den sympathischen und Spinalganglien häufig und constant. Ebenso entschieden erklärt sich *Gerlach* (p. 389) für die Existenz selbstständiger Ganglienkugeln und bildet solche, die nach einer oder beiden Seiten in Nervenfasern übergehn, jene aus dem Ggl. Gasseri des Schafs, diese aus demselben Ganglion des Hechtes ab. *v. Hessling* (Fror. Not. Nr. 186) berichtet, dass er im Gehirn des Cyprinus alburnus den Abgang Einer Faser von einer Ganglienzelle oft gefunden, den Abgang zweier Fasern aber niemals sicher feststellen konnte. Dagegen scheint es *Donders*

und, wie *Donders* anführt, auch *Harting* nicht zweifelhaft, dass bei höhern und niedern Thieren die Ganglienkugeln meistens nach beiden Seiten in Nervenfasern übergehn; im Gangl. cervicale des Menschen hat er, durch *Schroeder van der Kolk* aufmerksam gemacht, dies Verhältnis beobachtet. Trozdem und obgleich er Ganglienkugeln mit 2 peripherisch gerichteten Fortsäzen für seltene und nicht ganz zweifellose Ausnahmen hält, glaubt *Donders* an den Ursprung von Nervenfasern aus Ganglien. Er sah nämlich, dass die Fasern, die in centripetaler Richtung das Ganglion verlassen, nur zum kleinen Theil ihren Weg gegen Gehirn und Rükenmark fortsezen, und zu zwei Drittel etwa, beim Frosch an der Verbindungsstelle des Ramus communicans mit den Spinalnerven wieder den Weg nach der Peripherie mit den Zweigen der Spinalnerven einschlagen. Mit *Stannius* *) hält es *Wagner* für schwierig, sicher anzugeben, ob die freien (apolaren *St.*, strahlenlosen, insularen *W.*) und die mit Einem Fortsaz versehenen (unipolaren *St.*, einstrahligen *W.*) Ganglienkugeln der übrigen Beobachter nicht blos durch Verstümmelung der nach beiden Seiten in Fortsäze ausgehenden (bipolaren *St.*, zweistrahligen *W.*) Ganglienkugeln erzeugt seien. Wo eine *scharfe* Beobachtung in peripherischen Ganglien möglich sei, seien überall die zweistrahligen Ganglienkörper bei weitem die häufigsten und sezen, wenigstens bei den niedern Wirbelthieren (Fischen? Ref.), die an den Wurzeln der Spinal- und Cerebralnerven gelegenen Ganglien allein zusammen. Die vollständige Analyse gelinge aber allein bei den Plagiostomen, für welche *Wagner's* frühere Angaben durch *Stannius* u. (brieflich) durch *J. Müller* bestätigt werden. Für die graue Substanz des Gehirns und Rükenmarks gibt *W.* die Existenz strahlenloser und einstrahliger Ganglienkugeln neben zweistrahligen und den bekannten vielstrahligen zu; die leztern bilden eins der Hauptelemente des Rükenmarks, vorzüglich aber des verlängerten Marks und der Groshirnschenkel. Im Ammonshorn, wo sie *Purkinje* auffand, sind sie weniger entwikelt. Den Uebergang der von ihnen entspringenden Fortsäze in ächte Nervenfasern hat *Wagner*, nachdem *Leuckart* ihn zuerst im Gehirn einer 70 jährigen Frau in der Substantia ferruginea auf dem Boden der 4. Hirnhöhle hinter den Vierhügeln entdekt, in Verbindung mit *Leuckart* wiederholt nachweisen können, und zwar soll der von der Zelle ausgehende Fortsaz als Axencylinder in eine dunkelrandige, doppeltconturirte Hirnfibrille eintreten. Im Corpus dentatum der Olive, in der Substantia nigra der Groshirnschenkel, in den funiculi teretes des Bodens der 4. Hirnhöhle des Menschen versichert *W.* sehr viele bipolare Ganglienkörper mit wirklich doppelten Faserursprüngen gesehn zu haben. In der Basalganglienmasse des grosen Gehirns, in den Corpora quadrigemina, geniculata, striata, in den Sehhügeln, dem Linsenkern, Claustrum finden sich inerhalb feinkörniger Substanz nur Kerne und fortsazlose Ganglienzellen, die mit den Nervenfasern in keiner Verbindung stehn; dieselbe feinkörnige Substanz mit Anhäufungen kleiner, kernähnlicher, fortsazloser Zellen durchziehn die feinen Fibrillen der höhern Sinnesnerven. In den peripherischen Ganglien kommen nach *Stannius*, wiewohl selten, dreistrahlige Ganglienzellen vor; *Wagner* fragt, ob es sich hier nicht um frühzeitige Theilung einer Primitivfaser inerhalb des Ganglion handle. Er selbst bezeichnet als Elemente der peripherischen Ganglien die feinkörnige Masse der grauen Hirnsubstanz, die apolaren, unipolaren und bipolaren Ganglienzellen; selten kommen alle diese Formen nebeneinander in einem Ganglion, z. B. in dem Abdominalganglion der Fische, vor; häufig fehlen mehrere oder die meisten derselben. Die Spinalganglien der Knorpelfische enthalten, wie erwähnt, nur bipolare Ganglienzellen mit centrifugalem u. centripetalen Faserverlauf. Bipolare, mit beiden Fasern nach der Peripherie gerichtete Ganglienzellen fand *Stannius* im Ganglion ciliare von *Trigla*. Nur an dem Froschherzen ist *Wagner* die Existenz geschlossner u. einstrahliger Ganglienzellen neben zweistrahligen nicht zweifelhaft.

Der Fall, wo eine Faser kurz nacheinander 2 Ganglienzellen einschloss, ist wiederholt von *Stannius* u. *Wagner* beobachtet worden.

Eine Verbindung und Verwachsung je zweier Ganglienzellen fanden *Leuckart* u. *Wagner* in dem erwähnten menschlichen Gehirn.

Kölliker bekämpft die auf die *Wagner-Bidder-Robin*'sche Entdekung gegründete Anschauung, wonach die structurlose Hülle der Nervenfaser, soweit in dieser die Ganglienkugel eingeschlossen ist, als bauchige Erweiterung der Nervenröhre betrachtet werden soll; er fährt fort, sie als die der Ganglienkugel angehörige Zellenmembran zu betrachten, mit der die Hülle der Nervenfaser verschmelze. Es kömmt dabei auf den Begriff der Ganglienkugel an, über den sich, allem Anscheine nach, noch lange streiten lassen wird. Bildet sich die Zellenmembran nachträglich um den körnigen Inhalt, wie dies nach der Analogie und nach dem, was man in der grauen Rinde des Gehirns sieht, wahrscheinlich ist, so kann man den hüllenlosen, um einen Kern angehäuften Klümpchen der körnigen

*) Ich habe *Stannius's* Werk über das peripherische Nervensystem der Fische auf dem Wege des Buchhandels noch nicht erhalten können u. citire daher nach *Wagner's* Mittheilungen aus demselben.

Nervensubstanz den Namen einer Ganglienkugel nicht versagen. Damit, dass man Ganglienkugeln und Ganglienzellen synonym gebraucht, ist freilich der Streit von vornherein entschieden. *Bidder* behauptet, dass die dunkeln Conturen der Ganglienzellen mit Faserursprüngen davon herrühren, dass zwischen der Zellenmembran und ihrem Inhalte eine dünne Schichte des Inhaltes der Nervenröhren sich befinde. Nach *Kölliker's* Ansicht ist der Inhalt der Ganglienzellen isolirt blassrandig, weil er immer eine abgeplattete Form besizt, in der Zelle selbst aber dunkel, weil er dann kluglig ist, also aus demselben Grunde, aus welchem Fettzellen dunkel, Fetttropfen blass erscheinen. *Bruch* bemerkt gegen *Bidder*, welcher den aus ihrer Scheide herausgefallenen Ganglienkugeln die distincte Hülle abspricht, dass es ihm am Ganglion Gasseri des Kalbes, wie *Volkmann* beim Frosche, gelungen sei, eine vollkommen geschlossene nakte Ganglienkugel zu sprengen, den körnigen Inhalt zu entleeren und die leere, zusammengefallene Hülle übrig zu behalten.

Die Endigungsweise der Nerven bleibt immer noch Gegenstand des Zweifels. *Lebert* u. *Robin* treten für die Endumbiegungsschlingen der Muskelnerven des Frosches auf, läugnen aber, wie oben erwähnt, die Verästelung der Primitivfasern, wonach man ihrer Stimme in dieser Angelegenheit kein groses Gewicht beilegen wird. Die schlingenförmige Endigung sensibler Fasern behauptet *Gerlach* (p. 398.) an der Zahnpulpa des Kalbes mit vollkommener Sicherheit beobachtet zu haben; *Kölliker* (an.-phys. Bem.) hat in jeder Hautpapille beim Menschen eine Nervenschlinge einer dunkelrandigen Primitivfaser gefunden, kann aber nicht angeben, wie diese Schlingen sich zu den Nezen von Nervenstämmchen in den tiefern Schichten der Haut verhalten. *Waller* läst die Nervenfasern an den konischen Papillen der Froschzunge mit schlingen- oder vielmehr wellenförmigen Windungen vorübergehn, an den fungiformen Papillen dagegen einfach abgestuzt oder zugespizt enden. Bezüglich der Hautnerven des Frosches und der Gehörnerven des Störs will sich *Czermak* (M. A. p. 259. 261, Z. f. w. Z. p. 105.) weder für das eine, noch für das andre entscheiden; eben so wenig *Kölliker* (*Todd's* cycl.) in Bezug auf die Endigungen der Nerven in der Milz. Was die centrale Endigung betrifft, so habe ich *Wagner's* u. *Leuckart's* Erfahrungen so eben mitgetheilt; *v. Hessling* (Fror. N. No. 186.) erkennt beim Cyprinus alburnus, besonders bei jungen Exemplaren in dem Theil der lobi optici, welcher die Deke des Ventrikels bildet, deutliche Schlingen, aus Fasern von 0,0001—0,0008''' Dike bestehend, die in ziemlich gleichen Entfernungen von einander, zu grösern Bündeln vereinigt, nach der Peripherie verlaufen, um daselbst Bogen von verschiedner Gröse und Gestalt zu bilden. Ueber der Umbiegungsstelle der Bündel macht sich eine Demarkationslinie zwischen der äuseren umhüllenden grauen Substanz und der weniger dichten und weniger grauen feinkörnigen Masse, in welcher die Fasern verlaufen, bemerklich. Man soll, um diese Schlingen zu sehn, den mit der Scheere möglichst dünngeführten Schnitt so auf den Objektträger bringen, dass die Schnittfläche nach oben, die freie Oberfläche des Gehirnlappens nach unten zu liegen kömmt.

Die Stäbchen der Retina sind bei *Hassall* (Taf. LXVII. fig. 9. p. 517.) und bei *Gerlach* (p. 442.) abgebildet. Aus der Zellenschichte macht *Hassall* eine grösere Zahl von Lagen, als irgend einer der Vorgänger: der Stäbchenschichte zunächst eine Körnerlage, Zellenkerne in einer körnigen Masse eingebettet, sodann eine gangliöse Schichte, aus Ganglienzellen mit sternförmig ausstrahlenden Fortsäzen, die nur in der menschlichen Retina vorkommen und wegen ihrer Dünne und Zartheit bisher übersehn worden sein soll; ferner 3) eine vesikuläre Lage, aus Zellen, durchsichtig wie Wasser, kuglig, ohne Kern (Eiweistropfen Ref.). Nun erst folgt nach inen die Faserschichte, aus kernhaltigem fibrösen Gewebe (!) und gelatinösen Nervenfasern zusammengesezt. Als inerstes und allerleztes Stratum läst der Verf. das Gefäsblatt folgen. *Gerlach* zufolge schliest sich an die Stäbchenschicht zunächst eine Lage von granulirten Zellenkernen (0,003—0,004''' im Durchm.) u. von Zellen an, die nicht streng von einander zu scheiden seien, da Uebergänge zwischen beiden durch sehr kleine, den Kern dicht umschliesende Zellen gebildet werden. Nicht in Fasern, wie *Bruecke* angibt, sondern in einer feinkörnigen, dem Stroma der Gehirnsubstanz ähnlichen Grundlage seien diese Zellen eingelagert, die ausgebildeteren unter denselben haben 0,006—0,008''' Durchm. u. unterscheiden sich in Nichts von kleinen Ganglienkugeln. Der Verf. sagt nicht ausdrüklich, ob er ihr Verhalten gegen Essigsäure geprüft habe, in welcher sich Ganglienzellen sammt dem Kern lösen. Zu der Zellenschichte rechnet *G.* auch die blassen, kugelrunden, kernlosen Bläschen, die ich, wie eben erwähnt, für ausgetretne Tropfen des Nervenmarks halte. Die Glashaut der Retina mit den anhaftenden Kernen (u. Zellen Ref.) ist nach *Gerlach's* Meinung von jener Zellenschichte durch die fasrige Ausbreitung des Sehnerven getrennt *).

---

*) Mit Unrecht führt *Gerlach* mich unter denjenigen an, welche die Sehnervenfasern im vordern Theile der Retina schlingenförmig umbiegen gesehn haben wollen.

Abbildungen pacinischer Körperchen bei *Gerlach* (p. 407) u. *Sharpey* (p. CCXX.). Bei Kazenembryonen von 3″ Länge fand *Gerlach* (p. 411.) noch keine Andeutung der pacinischen Körperchen im Mesenterium; bei etwas grösern kamen Zellenanhäufungen von eiförmiger Gestalt im Gekröse vor, die er für Anlagen pacinischer Körperchen hält. *Herbst* hat unsere Kenntnisse von der Verbreitung pacinischer Körperchen wieder durch wichtige Angaben bereichert. Sie kommen bei Vögeln, auser auf den Mittelhandknochen, in derselben Beständigkeit, wie bei Säugethieren, auf den Knochen des Vorderarms vor. Sie finden sich in bedeutender Anzahl an dem Unterschenkel der hintern Extremitäten aller Säugethiere und Vögel. Ihre Lage am Vorderarm zeigt in den verschiedenen Thierarten einige Abweichungen, während sie in den einzelnen Individuen derselben Species die gröste Beständigkeit erkennen läst. Sie liegen stets an der Beugeseite des Vorderarms, entweder in der unmittelbaren Nähe des Ellenbogengelenks, dicht unterhalb der Vereinigung des Radius mit der Ulna, oder in der Mitte des Vorderams auf dem Zwischenknochenmuskel oder der Länge nach am inern Rande des Radius und der Ulna. Am Unterschenkel sowohl aller Säugethiere als Vögel liegen sie in dem untern dreiekigen Raum zwischen Tibia und Fibula, indem sie unmittelbar unter dem foramen nutritium der Tibia ihren Anfang nehmen. Bei Thieren, deren Unterschenkelknochen untereinander verwachsen sind, liegen sie längs der Insertion des M. tibialis posticus. Die Nerven, deren Primitivfasern die pacinischen Körperchen versorgen, geben auch Zweige an die benachbarte Muskelsubstanz; viele pac. K. liegen unmittelbar auf der Muskelsubstanz oder in deren Oberfläche oder sogar in einer Tiefe von 1—1 $^1/_2$‴ in dieselbe eingebettet, lezteres namentlich beim Schaf. Am Vorderarm und Unterschenkel liegen die Körperchen immer sehr nah aneinander oder dicht aufeinander und bilden dadurch grose, mit einer bestimmten Form versehene Conglomerate, zu welchen der benachbarte N. interosseus int. grose Zweige abgibt, deren Fasern gröstentheils in die Körperchen eintreten. Die Conglomerate in der Nähe des Ellenbogengelenks haben eine breite, die an der inern Fläche des Radius u. der Ulna eine bandartige Form. Die pac. Körper des Unterschenkels bilden ein einziges, bandförmiges Conglomerat, in welchem je nach der Thierart 40 bis 100 und selbst 300 Körper enthalten sind. In der Hausente kommen pac. Körperchen, etwa 20, an den Aesten des Trigeminus in dem unter der Gaumenhaut befindlichen, nervenreichen Gewebe vor. Sie sind viel kleiner, als die an den Extremitäten befindlichen, 0,066‴ lang, 0,038—0,05‴ breit, während grose pac. Körperchen der Extremitäten 0,275 auf 0,15‴ messen.

Hassall (p. 535. Taf. LXIX. fig. 7.) gibt eine Beschreibung der Glandula pinealis, wonach die Hauptmasse durch kleine, körnige, mit sehr feinen und dünnen Fortsäzen versehene Zellen gebildet wird. Zwischen diesen zerstreut liegt der sogenannte Sand, runde himbeerförmige Massen, welche, nachdem die Kalkerde mittelst einer dünnen Säure extrahirt worden, Anhäufungen von Zellen, die aus häutigem, elastischem Gewebe bestehn, zurüklassen.

15. *Knorpel.*

H. Meyer, über den Verknöcherungsprocess, Mittheilungen der züricher naturf. Gesellsch. Nr. 36.
Ders. der Knorpel und seine Verknöcherung. Müll. Arch. Hft. IV. p. 292. ff. Taf. VI.
Gerlach, a. a. O.
Brinton, a. a. O.
Cramer, a. a. O. p. 18.
Budge, a. a. O. Taf. VI. Fig. 28. a.
Kölliker, anat. phys. Bemerkungen. a. a. O. p. 35.

Meyer genügen die bisherigen Definitionen des Knorpelgewebes nicht; er vermist eine Charakteristik des Gebildes, das man Knorpelzelle oder Knorpelkörperchen nennt und dessen Diagnose sich, wie er meint, eben nur auf das Vorkommen im Knorpel gründe, der wiederum nur an seiner Härte und Consistenz als solcher erkannt werde, ein Kennzeichen, dessen Gültigkeit durch die Entdekung der Knorpelkörperchen in den weichen Fortsäzen der Synovialhaut umgestosen worden sei. *Meyer* hat hierbei ein wichtiges Kriterium, die chemische Qualität, auser Acht gelassen; dieses in Anschlag gebracht, handelt es sich nur noch um die Abgrenzung des Knorpelgewebes gegen das elastische u. Bindegwebe; dazu genügt, wie mir dünkt, die Anwesenheit der eingestreuten Zellen, und wenn es Organe gibt, die wegen der Seltenheit und Unbeständigkeit der Knorpelkörperchen dem Bindegewebe näher zu stehn scheinen, als dem Knorpel, wenn es bindegewebige Organe von Knorpelhärte und Knorpel von der Weichheit des lokern Bindegewebes gibt: so werden dadurch nur Uebergänge geschaffen, wie man sie an jeder Stelle unserer Systeme zu finden gewöhnt ist und auch mit Hülfe der von *Meyer* gegebenen Definition nicht vermeiden wird. *Meyer* schreibt es dem jugendlichen Zustande des Knorpels zu, dass es seinen Zellen an ausgeprägten Charakteren fehle; er glaubt demnach die Definition derselben auf ihre schliessliche Bestimmung gründen zu müssen, welche sei, in Knochen überzugehn, u. er würde demnach, zugegeben, dass die Knorpel diese ihre Bestimmung früher oder später oder auch in

diesem Leben gar nicht erreichen, ein zellenhaltiges Gebilde dann für Knorpel erklären, wenn er 1) dasselbe oder ein analoges Gebilde schon in andern Körpern verknöchert angetroffen hätte oder 2) dasselbe in unmittelbarer Continuität stehen sähe mit Knochen oder mit Knorpel, dessen Verknöcherungsfähigkeit bekannt ist. In diese Definition ist nicht aufgenommen, was *Meyer* nebenbei erwähnt und ausführt, dass der Knorpel auch ein anderes Ende nehmen kann, in Faserbildung; an positiven Merkmalen enthält sie zweierlei: den Zellengehalt des Gewebes und seine Disposition zu verknöchern. Auf die Gegenwart der Zellen, um daran Knorpel und fibröses Gewebe zu scheiden, scheint *Meyer* eben so viel Werth zu legen, als wir; er könnte sonst nicht der Behauptung von *Sharpey* und *Kölliker*, dass die Grundlage mancher Knochen fibröses Gewebe sei, entgegentreten. In der That würde, ohne die Rücksicht auf die eingestreuten Zellen, auch die Cutis unter den obenerwähnten Begriff des Knorpel fallen, denn sie kann verknöchern und sie steht, z. B. die Haut des Ohrs, in unmittelbarer Continuität mit dem Knorpel desselben. Wir bedienen uns beiderseits der Knorpelkörperchen, um Knorpel- und fibröses Gewebe zu trennen; um das Knorpelgewebe nach andern Seiten hin zu begrenzen, benutzte man bisher dessen chemischen Charakter u. will *Meyer* den Uebergang in Knochengewebe benüzen. Welche Definition einfacher, verständlicher, praktischer ist, darüber scheint mir kein Zweifel möglich.

Die Faserbildung und gallertartige Erweichung erklärt *M.* für eine ebenso regelmäsige mit einem gewissen Alter eintretende Umwandlung mancher Knorpel, als die Verknöcherung. Während der Zerfaserung der Grundsubstanz, die der Verf. an den Rippen- und Intervertebralknorpeln verfolgt, gehn die Knorpelzellen einer Atrophie entgegen, welche durch Verdünnung und Auflösung der Wand zu Stande kömmt und in jedem Entwiklungsstadium der Knorpelzelle eintreten kann. Am längsten erhalten sich die Kerne, welche oft, namentlich in den Zwischenwirbelbändern, noch in der Zelle während deren Rükbildung eine cylindrische, spindelförmige oder dreiekig langgestrekte Gestalt annehmen und nach Auflösung der Zelle für Kernfasern gehalten werden könnten, die zu den Fasern gehören (wenn sich nicht die Fasern durch ihre Unlöslichkeit in Essigsäure von gewöhnlichen Zellenfasern unterschieden. Ref.); dass endlich auch jene Kerne verschwinden müssen, ergibt sich daraus, dass man oft grose Mengen von Fasern ohne dazwischengelegene Kerne findet. Beim Eintroknen sinken die zerfaserten Parthien des Knorpels viel mehr ein, als die hyalinischen, obgleich sie lufterfüllte Lüken enthalten, von welchen die weisse Farbe solcher Stellen herrührt; es muss also bei der fasrigen Metamorphose auch eine Massenabnahme statt finden. Oefters wird, nachdem die Faserbildung kaum begonnen hat, zugleich mit der Rükbildung der Zellen die Intercellularsubstanz des Knorpels gallertartig und weich. Auf dem Durchschnitt des Knorpels sind solche Stellen durchsichtig oder trübe, je nachdem mehr oder weniger feste Elemente, Fasern oder Zellen und Kerne, übrig geblieben sind. Der Process endet mit vollständiger Auflösung der Knorpelsubstanz und mit Höhlenbildung. Die Höhlen und Röhren, in welchen sich die Gefäse bilden, an den diken noch knorpligen Gelenkenden der Röhrenknochen, in der Kniescheibe, an Hand- und Fusswurzelknochen der Neugeborenen entstehen auf diese Weise; aber auch ohne Beziehung zur Gefäsbildung findet sich diese gallertige Auflösung des Knorpels im Inern gröserer Knorpel, deren Verknöcherung spät oder langsam eintritt, in Rippenknorpeln, im Schildknorpel, im Gelenkknorpel, im Inern des Os cuboid. von Kindern kurz nach der Geburt, in dem noch unverknöcherten Theil der Bekenknochen bei jüngern Individuen u. s. w. *M.* schliest daraus, dass die bezeichnete Metamorphose in keiner Beziehung zur Gefäsbildung stehe und die Gefäsbildung in den Lüken ein zufälliges Ereigniss sei, wozu die Möglichkeit gegeben sei, wenn die Lükensysteme an gefäsreiche Theile z. B. ans Perichondrium stosen. In erweichten Stellen, welche ringsum von gesunder Knorpelsubstanz umgeben sind, kommen Gefäse nicht vor. Die gallertig erweichte Knorpelsubstanz ist nach *M.* identisch mit dem von Manchen erwähnten Knorpelmark.

Im Beginn der Faserbildung ist, wie erwähnt, die Erweichung noch möglich und ebenso die Verknöcherung; nach vollendeter Zerfaserung kann der Knorpel nicht mehr verknöchern und, wie *M.* vermuthet, auch nicht mehr erweichen. Im hohen Alter fand *M.* in den Rippenknorpeln, Symphysen- und Gelenkknorpeln Zerfaserung und Verknöcherung, im Kehlkopfknorpel Verknöcherung, seltener Zerfaserung, in der Cart. xiphoidea, im Nasenknorpel, in fibrösen und elastischen Knorpeln Verknöcherung.

Von den Umwandlungen der Intercellularsubstanz ausführlicher auf die Entwiklungsformen der Knorpelzelle übergehend, bemerkt der Verf.: Die junge Knorpelzelle ist klein, den Kern eng umschliesend, von rundlicher oder ekiger Gestalt; in älteren Knorpelzellen, welche gröser, kuglig und durchsichtig sind, liegt der Kern entweder frei oder er ist von einer krümlichen, die Gestalt der jungen Zelle wiederholenden Masse dicht umgeben. Es seien, meint *M.*, diese um den Kern gedrängte Inhaltsmassen identisch mit den dunkeln Körpern, welche nach

Bidder zu Knochenkörperchen werden sollen. Die Verschiedenheit der reifen Zellen lasse schliesen, dass auch die jungen entweder von Anfang an verschieden, theils hell, theils von körnigem Inhalt erfüllt seien, oder dass in einzelnen derselben der körnige Inhalt während der Entwiklung aufgelöst werde. Die ausgebildete Zelle kann Mutterzelle werden, indem sich in ihr zuerst Kerne und um diese die Zellen bilden und nach Art der Mutterzelle wachsen, viele oder wenige, in linearer oder körperlicher Gruppirung; die ausgebildete Knorpelzelle verdikt durch innere Auflagerungen ihrer Wand, wodurch die Höhle beschränkt wird; man sieht dabei oft und besonders an rhachitischen Knochen entschiedene Andeutung von Tüpfelkanälen. Um dieselbe Zeit werden vereinzelte oder den Kern umlagernde, öfters um denselben zusammenfliesende Fetttropfen sichtbar, wobei der Kern einschrumpft und schwindet. Abgesehn von der endogenen Vermehrung scheint in dem Knorpel die Zahl der Zellen mit dem Wachsthum nicht zuzunehmen; *M.* konnte weder in der Grundsubstanz Neubildung von Kernen oder Zellen, noch eine Massenzunahme vom Perichondrium aus wahrnehmen. Die Vergröserung des Knorpels würde demnach nur von der Vergröserung der ursprünglichen Zellen (mit oder ohne endogene Zeugung) und der Ausdehnung der Intercellularsubstanz herzuleiten sein. Dass die leztere, die anfangs nur schmale Brüken zwischen den Zellen bildet, dieselben bei fortschreitendem Wachsthum mehr und mehr auseinanderdrängt, ist bekannt. Endogene Zellen bilden sich namentlich da, wo der Knorpel rascher wächst, und reihen sich in der Richtung, nach welcher der Knorpel rascher wächst; so sind die Mutterzellen rundlich in den Verknöcherungsrändern kurzer Knochen, sehr in die Länge gezogen in den Verknöcherungsrändern der Diaphysen. Immer ist der innere Theil des Knorpels weiter entwikelt, als der äusere und enthält deshalb auch die ausgebildeteren Zellen. Das auffallendst rasche Wachsthum durch endogene Zellenbildung findet sich an den Verknöcherungsrändern der Diaphysen; je näher dem Verknöcherungsrande, um so entwikelter die Zellen; man sieht deren, welche mit vielen Kernen erfüllt sind, noch näher dem ossificirenden Rande Zellen, in welchen sich um die Kerne junge Zellen gebildet haben, an und in dem Verknöcherungsrande endlich entwikelte Tochterzellen in den Mutterzellen reihenweise gestellt, die entwikelteren Tochterzellen näher, die weniger entwikelten ferner dem Knochenrande. Die Intercellularsubstanz wird dabei verdrängt, so dass sich die Mutterzellen berühren, während durch Zunahme der Intercellularsubstanz der ganze Knorpel allmählich in die Dike wächst. An sehr dünnen Schnitten des Verknöcherungsrandes sieht man nicht nur längs der Tochterzellenreihen die seitlichen Conturen der Mutterzelle, sondern öfters auch die obern und untern abgerundeten Enden, welche reichlichere Intercellularsubstanz zwischen sich haben. An den Knochen eines neugebornen Kaninchens konnte *M.* mehrere Tage nach dem Tode die Mutterzellen durch Quetschen feiner Schnitte oder durch Schaben isoliren. Dasselbe gelang *Brinton* (p. 518) an Gelenk- und Faserknorpeln junger Kazen, nur dass *Br.* blos von der Anhäufung von Kernen in den Mutterzellen spricht.

Die dunkle Linie, welche an feinen Schnitten der überknorpelten Gelenkenden der Knochen Knorpel und Knochen scheidet, verschwindet nach *Gerlach* (p. 163) durch Behandlung des Schnittes mit verdünnten Säuren, und es findet danach keine sichtbare Abgrenzung zwischen Knorpel und Knochen mehr statt. Jene Linie muss also von einer Anhäufung von Kalksalzen an der dem Knorpel zugewandten Knochenfläche herrühren. Nach *Brinton* (p. 521) besteht zwischen den oberflächlichern und tiefern Zellen des Gelenkknorpels der Unterschied, dass jene im Inern viel gelbe, stark lichtbrechende Körperchen mitten zwischen dem Kern u. der Zellenwand enthalten, die um so deutlicher werden, je näher man der freien Oberfläche kömmt.

In der Nähe der Oberfläche, sowohl der inern als der äusern, nehmen die Zellen der Knorpel des Kehlkopfs und der Luftröhre eine längliche Gestalt an, so dass ihr gröster Durchmesser der Längsaxe der Bindegewebebündel des Perichondrium parallel zu liegen kömmt und sie sich auf Durchschnitten wie verlängerte Kerne ausnehmen (*Gerlach* p. 235). Nach *Cramer*, der die äusere Schichte ebenso beschreibt, folgt darauf nach inen eine zweite Lage gröserer, stumpfer Knorpelzellen, eine dritte von auffallender Gröse und länglicher Form, endlich die Knorpelmasse mit den gewöhnlichen Knorpelkörperchen, alle diese Schichten scharf von einander geschieden. Ihre Mächtigkeit betrug: die Schichte der kleinsten 0,025‴, der breitern 0,020‴, der grösten 0,060‴, der gewöhnlichen 0,20‴, der mittlere Durchmesser der Körperchen

	Länge	Breite
in der äusersten Schichte	0,0042—0,0168‴	0,0012‴
„ „ 2ten „	0,0085‴	0,0050‴
„ „ 3ten „	0,0372‴	0,0216‴
„ „ 4ten „	0,0168‴	0,0132‴

Die Knorpel der kleinern Bronchien enthalten nur die gewöhnlichen rundlichen Zellen.

Die aus fibrösem Knorpel gebildeten Labra cartilaginea der Gelenke hängen mit dem Gelenkknorpel und mit den Gelenkbändern zusammen. An der Uebergangsstelle in den Gelenk-

knorpel erscheint nach *Gerlach* (p. 165) die Grundsubstanz des Gelenkknorpels erst brüchig, dann mehr und mehr gespalten, endlich fasrig. In das benachbarte Bindegewebe verlieren sich die Knorpelzellen nach und nach. *Brinton* (p. 516. 518) beschreibt den fibrösen Knorpel, der sich in den Sehnen, die über Knochen gleiten, und im Periosteum dieser Knochen findet. Die Bindegewebefasern der oberflächlichen Strata kreuzen einander rechtwinklig oder fast rechtwinklig; sie sind an solchen Stellen weniger wellenförmig, aber glänzender und durchsichtiger. Die Knorpelzellen stehn in Längsreihen zwischen denselben. Die Sehnen der Strekmuskeln, wo sie über den Rüken des Handgelenks laufen, und die Scheiden derselben enthalten ebenfalls Knorpelzellen, die Sehne in mächtigerer Schichte, als die Scheide. *Br.* glaubt, dieselbe Anordnung in dem oberflächlichen Theil der Kreuzbänder des Kniegelenks gesehn zu haben. In den Sehnen und Bändern, wo sie sich an Knochen einpflanzen, sind nach *Kölliker* Knorpelzellen enthalten, einen Faserknorpel darstellend, der der Ossification fähig ist und zum normalen Wachsthum der Knochen an diesen Stellen beiträgt.

16. *Knochen.*

H. Meyer, a. a. O.
A. Krukenberg, Beitrag zur Lehre vom Röhrensystem der Zähne und Knochen. Müll. Arch. Hft. IV. p. 412. Taf. VII. fig. 1—7.
Gerlach, a. a. O. p. 163.
C. Robin, sur l'existence de deux espèces nouvelles d'éléments anatomiques qui se trouvent dans le canal médullaire des os. Gaz. méd Nr. 51. p. 992.
L. Gosselin et *J. Regnauld*, recherches sur la substance médullaire des os. Arch. gén. de médecine. Juill. p. 257.
G. Gluge, Atlas der path. Anat. Lief. XIX. p. 9. Taf. IV.
W. Steinlin, über den Heilungsprocess nach Resection der Knochen. Inaug. Diss. Zürich. 8. p 13.

Man muss *Meyer* beistimmen, dass das Eindringen färbender Flüssigkeit in die Knochenkanälchen nicht unumstöslich beweist, dass sie leer sind; die Farbe könnte auch die Kalkkörnchen tingiren, wenn deren in den Kanälen liegen. In einzelnen Knochenhöhlen, sogenannten Knochenkörperchen, sind nach *M.* wirklich pulverförmige Kalkablagerungen enthalten.

Anastomosen der von benachbarten Knochenhöhlen ausgehender Kanälchen sind nach *Krukenberg* nicht nur häufig, wie man bisher annahm, sondern constant, und es bilden diese Röhrchen ein zusammenhängendes, zur Verbreitung des flüssigen Nahrungssaftes bestimmtes Nez. Die menschlichen Kopfknochen, in welchen die Kanälchen weit und wenig dicht liegen, fand *K.* zu diesen Untersuchungen vorzüglich geeignet. Nur diejenigen Knochenkanälchen sieht man nicht anastomosiren, welche gegen die Oberfläche der Knochen verlaufen oder in eine Markröhre ausmünden. Der Uebergang der Kanälchen in die Knochenhöhlen geschieht in der Regel mittelst einer kleinen, trichterförmigen Erweiterung; die meisten gehn zu benachbarten Knochenhöhlen, doch pflegen auch manche auf längeren Umwegen zu entfernteren zu verlaufen.

An der Grenze des Knorpels, der die Gelenkflächen überzieht, enden die Markkanälchen in der Weise, dass sie sich unter ziemlich spizen Winkeln umbiegen. (*Gerlach*).

Die neuen mikroskopischen Elemente, welche *Robin* im Knochenmark auffand, sind: 1) sphärische oder polyedrische Zellen, die er Markzellen zu nennen vorschlägt, von 0,006—0,008''' Durchmesser, mit einem regelmäsigen, kreisrunden, dunkeln Kern von 0,0025—0,003''' Durchmesser, und einer veränderlichen Menge Moleküle zwischen Kern und Zellenwand; 2) platte polygonale oder unregelmäsig sphärische Lamellen, von wenigstens 0,025—0,035''' Durchmesser, feinkörnig, 6—10 Kerne einschliesend, welche oval, 0,004''' lang, 0,0022''' breit sind und ein oder 2 Kernkörperchen nebst Molekülen enthalten. Beide Arten sind bei jungen Individuen häufiger, als bei älteren; die erstern bilden bei jenen fast allein, in Verbindung mit den Gefäsen, das Knochenmark; die der 2ten Art sind minder häufig und besonders an der Oberfläche des Marks, zwischen ihr und der inern Fläche der Markröhre zu finden.

Bekanntlich ist das Mark in jungen Knochen gelatinös und blutreich, in ältern dem Fettgewebe ähnlich. *Gosselin* und *Regnauld* bezeichnen diese beiden Typen mit dem Namen „fettes" und „gallertartiges" Mark und berichten, dass beide auch bei Erwachsenen vorkommen können und dass im Knochen, wie in andern Gegenden des Körpers, die Menge des Fettes Schwankungen unterliegt. In entzündeten Knochen ist das Mark roth und gallertartig, während es in andern Knochen desselben Körpers fett ist. Der Hauptzwek der Arbeit von *G.* und *R.* ist, der allgemeinen Annahme entgegen die Existenz einer inern Bein- oder sogenannten Markhaut zu bestreiten. Es gelang ihnen nicht, durch Reissen oder mittelst des Skalpells eine Membran oder auch nur ein Läppchen einer Membran von der Oberfläche des Knochenmarks abzustreifen; was nach dem Ausschmelzen oder der chemischen Extraction des Fettes zurükbleibt, hat nicht das Ansehn einer zusammenhängenden Haut; aber auch das Mikroskop zeigte ihnen nur Fettzellen, Oeltropfen, Blutkörperchen u. andere unregelmäsige Körner,

nirgends Bindegewebe- oder Kernfasern. Die Verff. haben auch die chemische Analyse zu Rath gezogen; sie gewannen aus dem Knochenmark keinen Leim, während das Wasser, in welchem Fettgewebe anderer Körpergegenden gekocht worden, sich wie eine mehr oder minder concentrirte Leimlösung verhält. Es enthielt:

	fettes Knochenmark vom Erwachsenen	Gelatinöses Mark vom Rinde (Mittel aus 3 Analysen)
Fett	85,365	1,892
Gefäse u. eiweisartige Materie	3,716	20,817
Feuerbeständ. Salze	0,468	1,196
Wasser	10,451	76,095
	100,0	100,0

Im gelatinösen Mark Erwachsener war die geringste Ziffer des Fettes 5,328 in 100 Theilen. Zur Vergleichung fügen die Verff. das Mittel einer Anzahl Analysen von Fett des Panniculus adiposus der Haut und Niere bei:

Fett	87,629
Bindegewebe und Gefäse	2,678
Salze	0,024
Wasser	9,669
	100,0

Das Fett des Knochenmarks unterscheidet sich von dem Fettgewebe der Haut auch dadurch, dass es nicht in Lappen und Läppchen getheilt ist; die Fettzellen liegen dicht und unmittelbar neben einander zwischen den feinen Blutgefäsen. Die Menge der leztern und des Fettes stehn immer in umgekehrtem Verhältnis.

Dieser Kampf gegen die inere Bein- oder Markhaut ist nur in sofern ein gerechter, als er gegen die Annahme einer festen zusammenhängenden und distincten Membran gerichtet ist. Dass eine solche nicht existirt, habe ich bereits in meiner allg. Anatomie angegeben. Auch ist es richtig, dass die Fettzellen des Knochenmarks nicht so entschieden wie die des Panniculus adiposus in Läppchen gesondert sind. Wenn der Leim des Knochenmarks chemisch nicht erkennbar ist, so liegt der Grund nur in der relativ geringen Menge desselben, und wenn es den Verff. auch mit Hülfe des Mikroskops nicht möglich war, Bindegewebe zu finden, so ist nur ihr Mangel an Vertrautheit mit diesem Instrumente zu beschuldigen, da sich allerdings die zerstreuten Bindegewebebündel aus den dunkeln Fetttropfen und Streifen nicht auf den ersten Blik herausfinden lassen.

Meyer hat eine ausführliche und zugleich gedrängte Darstellung des Verknöcherungsprocesses geliefert, die wir grösteutheils mit des Verf. eigenen Worten wiedergeben müssen. Indem er seine frühere Ansicht, dass die Knochenhöhlen und Kanälchen dem sternförmig verästelten Kern der Knorpelzellen entsprechen, zurüknimmt und im Einverständnis mit Ref. die Knochenkanälchen für Porenkanäle, die Knochenhöhle für die übrig gebliebene Höhlung der durch inere Auflagerung verdikten Knorpelzelle erklärt, unterscheidet *M.* 3 Arten von Kalkablagerung oder Verknöcherung, als: Ablagerung 1) in die Knorpelzellen allein, 2) in die Intercellularsubstanz und 3) in beide. Die beiden ersten Arten der Verknöcherung sind selten, doch scheint aus der einseitigen Verknöcherung der Zellen der Gehörsand und der Sand der Zirbeldrüse hervorzugehn; als Beispiele verknöcherter Intercellularsubstanz führt *M.* die Ablagerung von Kalkkrümeln zwischen die Fasern einer Krystallinse und zwischen die Fasern von Rippenknorpeln in der Nachbarschaft verknöcherter Stellen an. Die gewöhnliche Verknöcherung der Knorpel ist Kalkablagerung in die Elementartheile und die Zwischensubstanz, doch finden auch dabei wieder mancherlei Verschiedenheiten statt. Der Verf. beginnt mit der Beschreibung der Verknöcherungsformen dieser beiden Elemente *und* schliest daran die verschiedenen Combinationen, die sich in der Reihenfolge und Vereinigung beider wahrnehmen lassen.

Die *Intercellularsubstanz* des Knorpels ist entweder eine homogene und dann entweder glasartig oder bräunlich getrübt, oder sie ist faserig. Eine homogene Intercellularsubstanz verknöchert stets dadurch, dass Kalksalze sich in ihr ablagern. Meistens sieht man diese Ablagerung in Gestalt von Krümeln, häufig aber tritt an dem Verknöcherungsrande die verknöcherte Intercellularsubstanz gleich als durchsichtiges Ganze dem Beobachter entgegen, ohne dass man vorhergehenden Niederschlag in einzelnen Krümeln gewahren könnte. Dieses ist namentlich der Fall da, wo die Intercellularsubstanz getrübt ist als Vorbereitung zur Zerfaserung. Die Zwischenlagerung der Kalkkrümel muss die gestörte Kontiguität der einzelnen Theilchen wieder ausgleichen und dadurch das glashelle Aussehen wieder herstellen. — Die sichtbaren Kalkkrümel sind entweder grobkörnig (wie in den meisten fötalen Verknöcherungen) oder sie sind feinkörnig (wie in den meisten Verknöcherungen beim Erwachsenen). — In der Art ihrer Ablagerung zeigen sich zwei wesentliche Verschiedenheiten, entweder nämlich schreitet der freie Rand der abgelagerten Kalkmassen in einer geraden Linie vorwärts und umschliest dabei allmälig und gewissermaasen nur gelegentlich die vorhandenen Knorpelzellen, seien diese einfache oder seien sie Mutterzellen; — oder die Kalkkrümel lagern sich mitten in der

sonst unveränderten Intercellularsubstanz um einzelne Knorpelzellen herum rindenartig ab. Die leztere dieser beiden Formen findet sich da, wo in einer sonst noch unveränderten Intercellularsubstanz Knorpelzellen selbstständig verknöchern; sie stellt sich da längere oder kürzere Zeit nach dem Beginne der Verknöcherung der Zellen ein. Die erstere der beiden Formen findet sich an dem Verknöcherungsrande der Diaphysen und der Epiphysen der Röhrenknochen, an demjenigen des Knochenkernes kurzer spongiöser Knochen, eben so in dem fötalen Knorpel und in der später zu besprechenden aufgelagerten Rindensubstanz der Knochen. Man findet jedoch sehr häufig eine Abweichung von dem oben im Allgemeinen als geradlinig angegebenen Fortschreiten der Kalkablagerung; es muss nämlich, wo die Intercellularsubstanz zwischen den Zellen einige Breite hat, eine Ablagerung in der unmittelbaren Umgebung der Zellen und eine in der übrigen Intercellularsubstanz unterschieden werden; die Ablagerung in der unmittelbaren Umgebung der Zellen läuft der anderen oft um ein weniges voraus, nie aber bleibt sie hinter ihr zurük; die Gröse dieser voraneilenden Ablagerung ist übrigens nie bedeutend und betrifft niemals den ganzen Umfang einer Zelle, sondern immer nur einen kleinen Kreisbogen ihres Durchschnittes. Es wird also dadurch das Gesez nicht gestört, aber es weist dieses Verhalten darauf hin, dass auch diese Ablagerung in die Intercellularsubstanz in näherer Beziehung zu der Anwesenheit der Zellen stehe.

Die in Fasern zerfallende Intercellularsubstanz verknöchert auf die gleiche Weise, so lange der Process noch nicht bis zur Auflösung der Zellen vorgeschritten ist. Wenn aber die Zerfällung bereits vollendet ist, so bleiben die faserig gewordenen Stellen meistens faserig oder, wenn sich Verknöcherung rund um sie bildet, werden sie Markräume durch Auflösung der Fasern, oder in seltenen Fällen werden sie, wie oben beschrieben, durch harte grobkörnige Kalkmasse erfüllt, in welcher die Fasern zu Grunde gehen. — Der Verknöcherung zerfasernder Intercellularsubstanz begegnet man öfter an den Verknöcherungsrändern älterer aber noch nicht ausgewachsener Individuen, wo in dem Knorpel, welcher seiner Verknöcherung entgegengeht, manchmal schon stellenweise die Zerfaserung eingeleitet ist; solche Stellen zeigen im Beginn ihrer Verknöcherung gern noch ein streifiges Aussehen, welches aber bald verschwindet.

Die Verknöcherung der mit fibrösen Elementen gemischten Intercellularsubstanz beobachtet man am besten an denjenigen Stellen, wo sich in Sehnen oder Gelenkbändern verknöchernde Knorpelablagerung bildet, also z. B. in der Sehne des M. peronaeus longus auf dem os cuboides, in den Köpfen der M. gastrocnemii, in den Sesambeinen etc. Man findet, dass hier die Verknöcherung der Intercellularsubstanz unbehindert über die anscheinend unveränderten Sehnenfasern vorwärts schreitet; die Sehnenfasern scheinen ebenfalls von der Kalkmasse imprägnirt zu werden. Anfangs ist dann in der frisch-verknöcherten Intercellularsubstanz, wie in dem vorher angegebenen Falle, nur deutlicher, eine Streifung im Sinne der Faserung der Sehne oder des Bandes wahrzunehmen, bald aber verschwindet dieses Aussehen und macht einem ganz homogenen Aussehen Plaz; die imprägnirte Sehnenfaser verschmilzt also mit der imprägnirten Intercellularsubstanz zu einem homogenen Ganzen, ähnlich wie die Wandungen der Knorpelzelle in der vollständigen Verknöcherung.

Eine vollständige Verknöcherung der elastische Fasern enthaltenden Intercellularsubstanz des gelben Knorpels hat *M.* noch nicht gesehen, aber doch eine theilweise durch Ablagerung von Kalkkrümeln zwischen die elastischen Fasern in der Nähe der verknöcherten Knorpelzellen.

Die Verknöcherung der Knorpelzelle zeigt ebenfalls einige nicht unwesentliche Verschiedenheiten. Ihre Verknöcherung (d. h. die Ablagerung von Kalksalzen in dieselbe) kann eintreten, ehe die Verdikung der Wandung sich zeigt, oder nachdem diese aufgetreten ist, jedenfalls aber muss eine Knorpelzelle, ehe sie verknöchern kann, ihr Wachsthum vollendet haben. Tritt die Verknöcherung ein, nachdem die Verdikung eingetreten ist, so imprägnirt sich die verdikte Wandung mit den Kalksalzen und wird so unmittelbar zur diken Wandung der Knochenzelle. Eine solche Knochenzelle ist in ihrem Inneren meistens leer, d. h. im Leben mit einer Flüssigkeit, im troknen Präparate nur mit Luft erfüllt. Dieses Verhältnis findet sich namentlich in denjenigen Knorpelzellen, welche in die Bildung der Diaphysen und Epiphysen der Röhrenknochen, in die der kurzen Knochen und der aufgelagerten Rindensubstanz eingehen, bei welchen allen die Verknöcherung der Intercellularsubstanz derjenigen der Knorpelzellen vorauseilt. Bei der Verknöcherung vereinzelter dikwandiger Knorpelzellen, z. B. in der tuba Eustachii, den Rippenknorpeln, den Kehlkopfknorpeln findet sich dagegen öfters eine Ablagerung krümeliger Kalksalze in das Inere der Höhle.

Tritt aber die Verknöcherung der Zelle ein, ohne dass eine Verdikung der Wandung vorangegangen ist, — wie dieses z. B. der Fall ist bei den Gelenkknorpeln, in den Knorpelscheiben der Symphysen und häufig in den Rippenknorpeln und Kehlkopfknorpeln, — dann lagern sich die Kalksalze in das Innere der Zelle ab und zeigen dann ein verschiedenes Verhalten. Man sieht nämlich entweder die Kalksalze

an die inere Oberfläche der Wandung feinkörnig oder grobkörnig abgelagert (z. B. feinkörnig meist im Kehlkopfknorpel, — grobkörnig meist in den Symphysenknorpeln); dann verschmelzen die abgelagerten Krümel zu einer diken Knochenzellenwandung, welche eine Höhle umschliest, die leer bleibt oder auch sich mit Kalkkrümmeln füllt, — oder es füllt sich die ganze Zelle auf einmal mit Kalkkrümeln an. Ist dieses leztere der Fall, so leidet öfters die Zelle keine wesentliche Veränderung mehr und stellt in ihrer Gesammtheit ein groses rundes „Knochenkörperchen“ dar, — oder es findet eine nachträgliche Verdichtung der peripherischen Krümelschichten statt, und das „Knochenkörperchen“ wird dann durch den mit Kalksalzen erfüllten Rest des Zellenraumes gebildet. Beides findet man in dem verknöchernden Gelenkknorpel und in der verknöchernden Knorpelscheibe der Symphysen, auch an den Rippenknorpeln.

Ob auch eine vollständige Ausfüllung der Knochenzelle durch homogene Substanz stattfinden könne, so dass also alsdann gar kein „Knochenkörperchen“ sichtbar wäre, hat sich nicht mit Bestimmtheit ermitteln lassen.

Verknöchert eine Mutterzelle, so findet das eben aufgestellte Gesez der Verknöcherung der einzelnen Zellen für eine jede Tochterzelle Anwendung. Meistens füllt sich der Raum zwischen den Tochterzellen mit feinkörnigerem oder grobkörnigerem Niederschlage von Kalksalzen an und die Tochterzellen verknöchern nach einem der oben angegebenen Grundsätze, und zwar nach demjenigen aus der Reihe derselben, welcher für den Verknöcherungsrand, in welchem sie sich befindet, maasgebend ist. Die Mutterzelle selbst verknöchert gleichzeitig nach demselben Geseze, und das Ende des Processes ist vollständige Verschmelzung der Tochterzellenwandung mit Inhalt und Wandung der Mutterzelle und dieser mit der Intercellularsubstanz, so dass von der ganzen Zellenkolonie nichts übrig bleibt, als die aus den Tochterzellen entstandenen Knochenkörperchen in einer homogenen Grundsubstanz.

Die Kanälchen zwischen den Knochenkörperchen scheinen nur da zu entstehen, wo die verknöcherten Zellen einander sehr nahe liegen; natürlich finden sie sich auch da nicht, wo Zellen ohne Verdikung ihrer Wandung durch blose Anfüllung mit Kalksalzen zu Knochenkörperchen werden.

Man unterscheidet an den ausgebildeten Knochen eine Substantia spongiosa u. S. dura. Alle eigentliche spongiöse Knochensubstanz, sowie die knorpeligen Theile des Knochens (Gelenkknorpel, Rippenknorpel, Knorpelscheiben der Symphysen, Nasenknorpel) gehören der ursprünglichen Knorpelanlage des Knochens an; — alle harte Knochensubstanz ist eine spätere aufgelagerte Bildung, welche ihre Entstehung einem verknöchernden Exsudate der Beinhaut verdankt. — Es gibt aber auch eine falsche spongiöse Knochensubstanz, welche aus einer Umwandelung der harten Knochensubstanz durch stellenweise Auflösung hervorgeht; zu dieser gehört die Diploë der Schädelknochen, die spongiöse Substanz des Unterkiefers und ein kleiner Theil der spongiösen Substanz der Knochen des übrigen Skelettes.

Bekanntlich beginnt die Verknöcherung der knorpeligen Anlage eines Knochens an einem oder an mehreren Punkten gleichzeitig oder in verschiedenen Zeiten. Je später die Verknöcherung beginnt, um so gröser ist unterdessen der Knorpel durch sein Wachsthum geworden, je früher desto kleiner ist noch die Knorpelanlage, daher wird z. B. an einem Röhrenknochen die Mitte der Diaphyse verhältnissmäsig noch sehr klein sein, wenn sie auch schon durchaus verknöchert ist, wogegen die Epiphysen, wenn sie das Ende ihrer Verknöcherung erreichen, schon als Knorpel ganz oder fast ganz ausgewachsen sind; — rundliche spongiöse Knochen vollenden aus demselben Grunde als Knorpel beinahe ihr ganzes Wachsthum.

Sobald die Verknöcherung nach ausen bis zu dem Perichondrium vorgedrungen ist, wird dieses in demselben Augenblike zum Periosteum. An welcher Stelle dieses nun eintritt, da beginnt in dem ganzen Umfange derselben eine Knorpelablagerung aus dem Perioste, welche, verknöchernd, den Process gewissermaasen beschliest. An der Mitte der Diaphyse der Röhrenknochen erreicht die Knochenbildung zuerst in der Peripherie das Perichondrium, daher entsteht hier eine ringförmige Auflagerung. An kurzen Knochen und den diesen gleichbedeutenden Epiphysen der Röhrenknochen erreicht die Verknöcherung ziemlich gleichzeitig alle Punkte der Oberfläche mit Ausnahme derjenigen, welche als Gelenkknorpel oder Symphysenknorpel noch längere Zeit im knorpeligen Zustande verharren; hier findet dann eine allgemeine und allseitige Auflagerung statt. Da diese leztgenannten Knochen und Knochentheile damit ihr Wachsthum und ihre Bildung erreicht haben, so ist damit der Process der Knochenbildung geschlossen. Wo er noch nicht ganz abgeschlossen ist, indem der betreffende Knochen oder Knochentheil noch etwas wächst, da hat dieses Wachsthum in der gleichen Weise zu geschehen wie bei dem Mittelstüke der Röhrenknochen.

Bei dem Mittelstüke der Röhrenknochen ist nämlich die Vollendung des Verknöcherungsprocesses verzögert bis zur Vollendung des Wachsthums in die Länge; dadurch werden also die der Mitte der Diaphyse entferntest gelegenen Theile des Knorpels durch Wachsthum (sowohl in die Länge als in die Breite) die Gröse und

den Durchmesser des ausgebildeten Knochens, welcher dann ihre Stelle einnimmt, erreicht haben. Macht man sich danach ein Bild über die Gestalt des verknöchernden Knorpels einer Diaphyse, indem man die einzelnen Knorpeltheile im Augenblike ihrer Verknöcherung aneinanderreiht, so bekömmt man eine Gestalt, welche mit zwei an ihrer etwas abgestuzten Spize vereinigten Kegeln Aehnlichkeit hat, also etwa von Sanduhrform. Man kann sich das Fortschreiten des Verknöcherungsprocesses in dem so gestalteten Knorpel so denken, dass man die Verknöcherung in einzelnen queren Schichten oder Scheiben dem Ende entgegenrüken lässt. Wie nun nach Vollendung der Verknöcherung des mittelsten Theiles eine ringförmige oder hohlcylindrige Ablagerung auf demselben sich bildete, so bildet sich auch eine neue Ablagerung derselben Art nach vollendeter Verknöcherung einer jeden neuen Schicht, und diese neue Ablagerung umhüllt alles bis dahin Gebildete wie mit einer Scheide. So entstehen denn, wie die Verknöcherung der Diaphyse schichtenweise vorrükt, nach einander eine ganze Reihe concentrisch in einander geschachtelter Knochenröhren, welche zusammen die substantia dura des Röhrenknochens darstellen. Aus dieser Darstellung erhellt zugleich, warum die substantia dura nicht nur der eigentlichen Röhrenknochen, sondern auch aller längeren Knochen, z. B. des Schlüsselbeins, der Fingerphalangen etc., in der Mitte diker ist, als an den Enden, — und warum die substantia dura der kurzen, rundlichen Knochen, bei welchen die Verknöcherung zu gleicher Zeit alle Punkte der Oberfläche erreicht, überall gleichmäsig dik ist.

Die *Schädelknochen* zeigen in Beziehung auf diese doppelte Zusammensezung des ausgebildeten Knochens ein eigenthümliches Verhalten, indem ein Theil derselben, wie die übrigen Knochen des Skelettes aus einer Vereinigung der verknöcherten Knorpelanlage und der aufgelagerten Knochenmasse entstehen, andere dagegen nur aus der aufgelagerten Knochenmasse, welche hier gegen die allgemeine Regel von dem Perichondrium gebildet, sich auf den Knorpel ablagert, ohne dass dieser verknöchert; der Knorpel verschwindet sogar unter der neuen Knochenablagerung.

Eine jede einzelne Schicht der aufgelagerten Knochensubstanz bildet ein flächenhaftes Nezwerk mit rundlichen Maschenräumen in einiger Entfernung von der Knochenoberfläche; von diesem Nezwerke gehen in senkrechter Richtung kleine Verbindungsstäbe aus, welche sich mit dem schon vorhandenen Knochen vereinigen; der Zwischenraum zwischen dem aufgelagerten Nezwerke und dem schon gebildeten Knochen wird durch diese Verbindungsstäbe selbst so getheilt, dass dadurch wieder Maschenräume zwischen den Verbindungsstäben entstehen, und diese Maschenräume sind sowohl in der Richtung der Länge des Knochens als in der Richtung der Peripherie des Knochens rundlich. Diese Maschenräume werden dann durch inere Ablagerungen allmälig verengert, bis sie zu den Knochenkanälchen werden.

Die maschenförmige Gestalt ist überhaupt der aus dem Periost aufgelagerten Knochenmasse eigenthümlich, wenn diese nicht, wie in der Kallusbildung oder nach Resektionen, in der Kontinuität der Knochen massenhaft auftritt. Man findet sie deshalb in kleineren Osteophyten, welche flächenhaft auf dem Knochen lagern; auch an den entstehenden Muskellinien und Hökern der Knochen kann man diese nezförmige Struktur leicht wahrnehmen.

Die Entstehung und Verknöcherung der aufgelagerten Knochenmasse (Rindensubstanz, substantia dura) lässt sich beobachten an oberflächlichen, queren und Längsschnitten der Rindensubstanz fötaler Knochen und an den Rändern der flachen Schädelknochen sehr junger Embryonen. Man nimmt am besten solche dazu, bei welchen die Knochenentwikelung am Schädel noch so unbedeutend ist, dass man sie mit blosem Auge noch kaum erkennt.

An der Rindensubstanz der Röhrenknochen sieht man, wenn eine neue Auflagerung sich bilden will, innerhalb des Periostes eine Ablagerung von Blastem in der erwähnten nezförmigen Gestalt entstehen, und findet in diesem alsbald Kerne, dann junge und dann entwikelte Knorpelzellen, und zulezt verknöchert die ganze Schicht. Wegen der Entstehung der Ablagerung in dem Perioste bleiben die Maschenräume in dem Nezwerke der Auflagerung mit Resten des Periostes erfüllt, und auch unter der Auflagerung bleibt noch eine Schicht des Periostes übrig. Geschieht die Auflagerung auf Knochen, so wird diese Schicht des Periostes durch die Verbindungsstäbe in ihrer Kontinuität unterbrochen, so dass auch in den Maschenräumen zwischen den Verbindungsstäben nur Reste des Periostes übrig bleiben. Geschieht dagegen die Auflagerung auf Knorpel, wie dieses bei den flachen Schädelknochen und den Antlizknochen der Fall ist, dann bleibt wegen Mangels der Verbindungsstäbe die unter der Auflagerung befindliche Periosteum- (oder vielmehr Perichondrium-) Schicht ein Kontinuum; — deshalb findet sich denn auch in diesen Fällen immer noch anscheinend das Perichondrium unversehrt zwischen Knorpel und Auflagerung.

Wenn das Nezwerk der Auflagerung vollständig entwikelt und verknöchert ist, so lagert sich inen an die Wandungen der Maschenräume eine neue Schicht von Blastem ab, in welcher sich wieder Knorpelzellen entwikeln, welche auswachsen und verknöchern. Ist deren Verknöche-

rung vollendet, so lagert sich wieder eine neue Schicht ab, und so verdrängt sich durch diese wiederholten sekundären Ablagerungen das Periost oder dessen Reste in den Maschenräumen selbst so sehr, dass endlich nur noch statt des Maschenraumes ein feiner Kanal übrig bleibt, enthaltend einige Fasern des Periostes und ein Gefäs desselben, und umgeben von den concentrischen Ablagerungen. Wo die primären Ablagerungen rascher geschehen, wie in den ineren oder ersten Schichten der Rindensubstanz, da sind die Maschenräume gröser und deshalb im ausgebildeten Zustande die concentrischen Systeme von gröserem Durchmesser; — wo sie dagegen langsamer geschehen, wie in den äuseren oder lezten Schichten der Rindensubstanz, da sind die Maschenräume kleiner, und deshalb im ausgebildeten Zustande der Rindensubstanz die concentrischen Systeme geringer an Durchmesser.

Auf folgende 3 Hauptformen führt der Verf. die manchfaltigen Weisen der Verknöcherungsformen zurük:

1) Verknöcherung des fötalen Knorpels,
2) Verknöcherung des wachsenden Knorpels und
3) Verknöcherung des ausgewachsenen Knorpels.

Die beiden ersten Formen haben das mit einander gemein, dass in ihnen die Zwischensubstanz vor den Zellen verknöchert, während in der dritten Form erst die Zellen und dann die Zwischensubstanz verknöchert.

a) Die Form, welche der Verf. *fötale* nennt, findet sich auch in der aufgelagerten Knochenmasse, und da die Bildung dieser bis zum ausgewachsenen Zustande fortdauert, so ist sie keineswegs auf die Zeit des Fötuslebens beschränkt.

Der Knorpel, welcher nach dieser Form verknöchert, ist stets neugebildeter Knorpel, welcher aus einfachen Zellen zusammengesezt wird, die gerade eben ihre Ausbildung zu hellen runden Zellen vollendet haben und nur eine geringe Menge von Zwischensubstanz zwischen sich haben. Knorpel dieser Art befindet sich aber in der Mitte der knorpeligen Knochenanlagen im Fötus und in der aufgelagerten Knochenmasse. Die Kalkablagerung schreitet, nachdem sie einmal begonnen, in einer continuirlichen Linie in der spärlichen Zwischensubstanz vorwärts und umschliest dabei die Zellen. Das Vorwärtsschreiten geschieht deshalb anfangs in den längeren sowie in den kürzeren Knochen allseitig, also im Sinne einer sich stets vergrösernden Kugelfläche; — bei den längeren Knochen erreicht es seitlich bald die Oberfläche und schreitet dann nur noch in einer Ebene gegen die Enden des Knochens vorwärts, also im Sinne eines Cylinders, welcher stets in die Länge wächst, — bei der aufgelagerten Knochenmasse beginnt die Verknöcherung inen und schreitet nach ausen fort, und bei den flachen Schädelknochen gestaltet sich dies zu einem Fortschreiten in stets wachsender Kreislinie.

Die eingeschlossenen Zellen, wenn sie nicht vorher schon vollständig hell geworden waren, werden es während ihrer Einschliesung und lassen ihre Kerne deutlich sehen. Erst ziemlich weit hinter dem Verknöcherungsrande bemerkt man die Verdikung der Zellenwandung durch die inere Ablagerung und deren Verknöcherung, sowie die dadurch bedingte Knochenkörperchenbildung, wobei die äuseren Umrisse der Zellen verschwinden. Oefters jedoch kann man noch im ausgebildeten Knochen dieser Art, namentlich z. B. in dünnen Osteophytplättchen die Zellen in der Weise wieder erkennen, dass man jedes Knochenkörperchen von einem hellen Raume der Zelle umgeben sieht, welcher sich ziemlich scharf gegen eine bräunlich-krümelige Grundsubstanz (die Intercellularsubstanz) absezt.

In den Knochenkernen der Knorpel des Fötus ist die Ablagerung in die Intercellularsubstanz sehr grobkörnig, die Körner derselben müssen aber doch ziemlich fest verbunden sein, denn es ist nicht sehr schwer, die nezförmige verknöcherte Zwischensubstanz ohne die Zellen darzustellen. Man erhält nämlich einzelne Stüke derselben, aus welchen die Zellen herausgefallen sind, durch bloses Reiben des Präparates zwischen den Gläschen. Gefäse sind in dieser Art von Knochen nie anzutreffen, deshalb sind sie auch nach dem Auftroknen stets kreideweiss.

In der aufgelagerten Knochenmasse ist die Intercellularsubstanz etwas bedeutender und die in sie stattfindende Ablagerung feinkörnig. Man kann diese Ablagerung am leichtesten an den Rändern der Schädelknochen ganz junger Fötus sehen, und auch an den Nahträndern der Schädelknochen von ganz jungen Kindern, namentlich wenn man Schnitte parallel der Fläche des Nahtrandes führt. Wegen des Gefäsreichthums der eingeschlossenen Periostreste troknet diese Knochensubstanz stets mit rother Farbe auf.

b) *Verknöcherung des wachsenden Knorpels.* Der wachsende Knorpel ist in der Nähe des Verknöcherungsrandes mit Mutterzellen versehen. Wie im fötalen Knorpel schreitet die Verknöcherung in einer bestimmten Linie in der Zwischensubstanz vorwärts, die Mutterzellen zu nachfolgender Verknöcherung umschliesend. Jedoch treten hier noch einige durch die besonderen Verhältnisse bedingte Modifikationen auf.

Hinter dem Verknöcherungsrande sieht man nämlich sogleich die künftigen Markräume auftreten und es ist daher auch wohl die Ansicht, entstanden, als ob jene „Zellenreihen“ (d. h.

also Reihen von Tochterzellen in einer Mutterzelle eingeschlossen) diesen Markräumen Entstehung gäben. Da aber die Markräume schon in ihrem ersten Auftreten grösere Durchmesser haben, als die Mutterzellen und um so grösere je weiter sie vom Verknöcherungsrand entfernt sind, so muss man schliesen, dass die Markraumbildung ein mit der Verknöcherung als solcher nicht zunächst in Zusammenhang stehender Auflösungsprocess der Knochensubstanz ist, welche diese bald nach ihrer Bildung erreicht; — und wirklich überzeugt man sich davon noch näher durch folgende Thatsachen.

Die Markraumbildung tritt erst auf, nachdem schon eine grösere Knochenmasse entstanden ist, die Anfangs ganz gefäslosen Knochenpunkte der fötalen Knochen und die im späteren Leben entstehenden Knochenpunkte an den verschiedenen Orten werden erst, nachdem sie eine gewisse Gröse erreicht haben, durch Markraumbildung ausgehöhlt, und diese Aushöhlung schreitet dann im Verhältnisse des Fortschreitens der Verknöcherung hinter dieser her. Sie besteht also in einer Auflösung des bereits gebildeten Knochens. Die Beweise dafür kann man mit besonderer Beziehung auf das Verhältnis der „Zellenreihen“ zu den Markräumen besonders schön an den Diaphysen Neugeborner sehen; Kinder und Kaninchen sind geeignet für diese Untersuchungen, viel besser jedoch junge Hunde und Kazen. Wenn man nämlich an solchen die jüngste Schicht durch einen flachen Schnitt abträgt, so erkennt man in dieser die verknöcherten Wandungen der Mutterzellen, jede eine auch zwei noch unverknöcherte Tochterzellen umschliesend und dazwischen die dunkle krümelige Intercellularsubstanz, und man überzeugt sich, dass es ein continuirliches Knochennez ist. Je tiefer man mit den Schnitten dringt, um so grösere Lüken werden in dem Neze sichtbar durch Ineinanderfliesen der Mutterzellenhöhlen. Auf senkrechten (Längs-) Schnitten findet man nun, dass in den zwischen den Markräumen befindlichen Knochenplättchen nur noch Stüke der Umrisse der Mutterzellen zu erkennen sind, in welchen man Anfänge und Endigungen und Seitenränder von Mutterzellen erkennt, getrennt durch eine trübere, dunklere Intercellularsubstanz. Die Ränder der Mutterzellen sind an den Zwischenräumen zwischen den Tochterzellen eingeschnürt; liegen dann zwei Mutterzellen so an einander, dass die Einschnürungen gerade neben einander zu liegen kommen, so entstehen dadurch kleine rhombische Lüken, welche mit der trüberen Intercellularsubstanz ausgefüllt sind und dadurch wohl zu der Meinung Veranlassung geben können, als seien die Knochenkörperchen nichts als Spalten in der sonst homogegen Knochensubstanz. Während so die Mutterzellen theilweise durch die Markraumbildung zerstört werden, und mit ihnen ein Theil ihrer Tochterzellen, verknöchert der übrigbleibende Theil der Tochterzellen nach den allgemeinen Gesezen und man sieht in die Umrisse der Mutterzellen eingebettet stets eine grösere oder geringere Anzahl der Tochterzellen in verschiedenen Stadien der Verknöcherung. — Sind die Mutterzellen sehr gros und namentlich, wie in dem stärksten Wachsthum an den Diaphysen der Röhrenknochen, sehr lang, dann können, da die Verknöcherungslinie stets gleichmäsig fortschreitet und die Bildung der Markräume ihr auf dem Fusse nachfolgt, an ein und derselben Mutterzelle mit ihren Tochterzellen oft dreierlei Stadien zugleich vorkommen; an der einen Seite ist sie noch knorpelig, in ihrer Mitte, mit welcher sie gerade im Verknöcherungsrande liegt, ist sie verknöchert, und an dem anderen Ende ist sie bereits theilweise aufgelöst, und es ist an die Stelle des aufgelösten Theils ein Theil eines Markraumes getreten, während der unversehrt gebliebene Theil die Wandung des Markraumes bilden hilft.

c) Verknöcherung des ausgewachsenen Knorpels. Mit diesem Namen bezeichnet *M.* die Verknöcherung der sogenanten „permanenten“ Knorpel, Gelenkknorpel, Rippenknorpel, Knorpelscheiben der Symphysen, Kehlkopfknorpel und Nasenknorpel, die oft erst spät, oft gar nicht eintritt.

Das Charakteristische für die Verknöcherung derselben ist, dass zuerst die Zellen verknöchern und nach deren Verknöcherung erst die Intercellularsubstanz; und ferner mag als charakteristisch angegeben werden, dass da, wo solcher Knorpel verknöchert, der in Kontinuität mit Knochen steht, der erste Knochenkern sich in einiger Entfernung von dem Knochenrande bildet, (die einzige Ausnahme bildet der Gelenkknorpel) so dass also die Verknöcherung dieser Knorpelstüke als eine selbstständige auftritt und nicht als eine Fortsezung desjenigen Verknöcherungsprocesses, welche an ihren Grenzen stehen geblieben ist.

Die Verknöcherung der Zellen erfolgt nach dem früher aufgestellten Geseze, und erst nachdem die Zellen verknöchert sind, wobei in der Regel die übrigbleibende Höhle mit Kalksalzen erfüllt wird, tritt die Verknöcherung der Intercellularsubstanz auf und zwar in Gestalt eines körnigen Niederschlages um die fertig gebildete Knochenzelle; durch Zunahme dieses Niederschlages wird endlich die ganze Intercellularsubstanz fest und knöchern. Anfangs ist sie noch trüb und krümelig und die diken, hellen Wandungen der Knochenzellen stechen gegen sie und ihren eigenen krümeligen Inhalt deutlich ab. Ist ein gröserer Knochenkern auf solche Weise gebildet, so tritt, wie im fötalen Knor-

pel, dann erst im Inneren Verflüssigung und Bildung von Markräumen ein.

Nach dem angegebenen Geseze verknöchern nicht nur die oben bezeichneten Knorpel, sondern auch die *Faserknorpel*, sowohl die im engern Sinne als fibröse bezeichneten als die gelben.

Von dem *gelben Knorpel* ist es bekannt, dass in ihm sich häufig Knorpelzellen mit verdikten Wandungen zeigen; wie Ref. in dem Kehldekel, ebenso hat es *M.* in dem Knorpel des äuseren Ohres und in demjenigen der Tuba Eustachii gefunden. Er erwartete demnach auch verknöcherte Zellen in dem gelben Knorpel zu finden, was ihm allerdings bisher nur in der Tuba Eustachii alter Leute begegnete. Die verknöcherten Zellen hatten dike mit Kalksalzen imprägnirte Wandungen, ihre Höhle war mit Kalkkrümeln erfüllt und von ausen waren sie mit Kalkkrümeln umlagert. Die Substanz der Tuba war anscheinend nicht verändert, weil die reichliche Intercellularsubstanz nicht durchaus verknöchert war; aber auf dünnen Schnitten überzeugte man sich von der Veränderung und sah diese namentlich sehr schön, wenn man die Schnitte auf dem Objektträger auftrocknen lies und dann mit Terpenthinöl befeuchtete.

Die Versuche, welche über das Wachsthum der Knochen angestellt worden sind, haben gelehrt, dass der Knochen bis zu einer gewissen Dike an Masse zunehme, und dass ein gegebenes Stük in der Kontinuität des Knochens nicht mehr an Länge zunehme, daher das Wachsthum des Knochens in die Länge nur durch Apposition an den Enden geschehen könne. Durch die von *M.* mitgetheilten Beobachtungen finden diese Thatsachen ihre hinreichende Erklärung durch die beständigen Auflagerungen von Knochenmasse unter dem Periost bis zu vollendetem Wachsthume, und durch das beständige Wachsen des Knorpels in dem Augenblike vor seiner Verknöcherung. Zugleich schreitet im Innern des Knochens die Auflösung, mit der Bildung der Markräume beginnend, beständig vorwärts, mehr in der Mitte des Knochens als an den spongiösen Enden desselben. Durch dieselbe wird allmählich der gröste Theil der aus der ursprünglichen knorpeligen Knochenanlage gebildeten Knochenmasse verzehrt, so dass nur noch die kleinen Knochenplättchen oder -bälkchen in der spongiosen Knochensubstanz übrig bleiben, in dem tubus medullaris der Röhrenknochen dagegen alle Knochenmasse verschwindet. — Die Markraumbildung erstrekt sich bis zu der aufgelagerten Masse und theilweise in diese hinein, und in diesem Zustande beharrt der Knochen durch den grösten Theil der Lebenszeit. Dann aber greift die Markraumbildung entschiedener die aufgelagerte Substanz an, indem sie zuerst als Erweiterung der Knochenkanälchen sich Bahn macht und so der falschen spongiosen Substanz Entstehung gibt. So werden denn im Alter die Knochen durch dieses Fortschreiten der Markraumbildung von innen heraus mehr und mehr verzehrt und dadurch dünner und brüchiger.

So weit *Meyer*. Die von ihm unterschiedenen Formen der Verknöcherung hat *Steinlin* in dem Exsudat, welches sich um den Schnittrand rescirter Knochen bildet, wieder gefunden. In diesem Exsudat entstehn rundliche und langgestrekte Zellen, jene den jüngsten Knorpelzellen, diese den Anfängen des Bindegewebes ähnlich. Beide verknöchern rasch und bevor sie Zeit hatten, sich weiter zu entwikeln. Je nachdem aber die Heilung direkt oder durch Eiterung erfolgt, ergreift die Verknöcherung entweder zuerst die Zellen oder die Intercellularsubstanz. Und da 2 verschiedene Formen von Zellen vorhanden waren, so zeigen sich in der neugebildeten Knochenmasse zweierlei Knochenhöhlen, runde und in die Länge gezogene.

Gluge's Darstellung der Kallusbildung enthält nichts Neues. Der Verf. beschreibt die Bildung der Kerne in dem Exsudat, der Zellen als heller Säume um die Kerne und läst zuerst die *Kerne*, dann die Zellenwand sich „durch Infiltration mit Kalkerde verdichten," worauf zulezt der Kern als Knochenkörper mit seinen fadenförmigen Anhängen, „wahrscheinlich Resten der Zellenwand," übrig bleibt.

17. *Zähne.*

J. Tomes, a course of lectures on dental physiology and surgery. London. 1848. 8.
Gerlach, a. a. O. p. 147.
Krukenberg, a. a. O. p. 404.
W. Gruber, neue Anomalien als Beiträge zur physiologischen, chirurg. und pathologischen Anatomie. Berlin. 4. p. 23.

Nach *Tomes* (p. 33. 65) gehn die Aeste, welche die Röhrchen des Zahnbeins aussenden, häufig in einander über und enden diese Röhrchen selbst in der Nähe des Schmelzes entweder in eine Erweiterung oder werden so fein, dass sie sich nicht weiter verfolgen lassen, oder sie anastomosiren unter sich oder mit den Kanälchen der Knochensubstanz und bilden so ein zusammenhängendes, durch die Substanz des Zahnes verzweigtes Nez von Röhren, in welchem, wie *T.* meint, eine Art von Circulation statt finden muss. Noch weiter geht *Krukenberg*, nach dessen Ansicht sämmtliche Zahnröhren durch beträchtliche Anastomosen unter einander in Verbindung stehn, keiner der Nebenäste der Zahnröhrchen blind endigt. In der Nähe der Zahnhöhle an den Wurzeln der Zähne sah *K.* auf dem Raume eines □ Millim. oft 100 und mehr deutliche Anastomosen und zwar nicht

vorwiegend zwischen benachbarten Röhren, sondern so, dass ein Aestchen an ein bis 6 und mehr benachbarten Röhren, öfters in weitem Bogen, vorübergeht, um in eine entfernte einzumünden. Oefters macht auch die Anastomose zwischen zwei benachbarten Röhren einen weiten Umweg. Die Röhrchen der Zahnkrone finden *Tomes* u. *Krukenberg*, gleich frühern Beobachtern, ausgezeichnet durch die Seltenheit, ja Abwesenheit seitlicher Aeste; *Tomes* bemerkt auch, wiewohl selten und nur in unvollkommen entwikelten Zähnen, im Zahnbein grösere Zellen, d. h. länglich runde Lücken, welche auf der Einen Seite Zahnröhrchen aufnehmen und nach der andern Seite neuen den Ursprung geben.

Schon in der Elfenbeinsubstanz des Halses des Zahnes geben nach *Tomes* die Röhrchen im lezten Drittel ihres Verlaufs zahlreiche, haarfeine Aestchen ab, die nur bei starker Vergröserung zu sehn sind (p. 36). In der Wurzel und besonders gegen die Spize hin theilen u. verästeln sich die Zahnröhrchen von ihrem Ursprung aus der Höhle an; die Aeste gehen zuweilen nur nach Einer Seite, häufiger nach beiden ab. Nicht selten erweitert sich ein Röhrchen vor der Verästelung, nimmt Aeste von benachbarten Röhrchen auf und verengt sich dann wieder, um seinen Lauf fortzusezen. Anastomosen zwischen den Röhrchen hält *T.* für häufiger und allgemeiner in der Wurzel, als in der Krone. Die Röhrchen, welche in den Backzähnen zwischen den Wurzeln und der Höhle verlaufen, gehn gewöhnlich in spiraligen Windungen. In ausgefallenen Zähnen alter Personen sind die Wurzeln meistens durchsichtig, wie Horn; ein Durchschnitt zeigt alsdann, dass sich die Zahnröhrchen mit einer der Grundsubstanz ähnlichen Materie gefüllt haben; sie sind desshalb schwer zu erkennen (p. 42). Oefters, in bleibenden und Milchzähnen, gleichen die Röhrchen durch seitliche Einbiegungen Reihen von Perlen, ein Ansehn, welches der Verf. aus der Entwiklungsgeschichte der Zähne zu erklären sucht. Die Grundsubstanz hält *Tomes* für granulirt; die Körnchen sollen in der Nähe der Oberfläche deutlicher, rundlich und von ungleicher Grösse, zwischen 0,0012—0,0036''' im Durchm. sein und durch eine in den Zwischenräumen der Körnchen sichtbare Materie zusammengehalten werden (p. 47.). *Tomes* beschreibt (p. 44. 85.) eine Art unvollkommen gebildeter, mit unregelmäsigen Querfurchen bezeichneter Zähne, deren Elfenbein grose, unregelmäsige Höhlungen enthält, die entweder der äusern Oberfläche parallel angeordnet oder durch die ganze Masse des Zahnbeins zerstreut sind. Sie gleichen Gängen zwischen kreisförmigen Körpern verschiedener Gröse und sind also von unregelmäsig kreisförmigen Linien begrenzt. In seltnen Fällen hat *Tomes* (p. 49) beim Menschen in der Substanz des Zahnbeins Kanäle zur Aufnahme von Blutgefäsen beobachtet; Einmal ging der Kanal durch die Zahnbeinmasse zwischen beiden Wurzeln eines Bakzahns; Einmal war derselbe mit Cement ausgekleidet; immer münden viele der benachbarten Zahnröhrchen in das Lumen eines solchen Kanals. In stark abgenuzten Zähnen verkleinert sich die Höhle durch eine Art secundärer Entwiklung von Zahnbein, nachträgliche Verknöcherung des äusern Theils der Pulpa. Solches Zahnbein ist gewöhnlich von Blutgefäsen durchzogen, um deren Kanäle die Röhrchen radial angeordnet sind, wie um die eigentliche Höhle der Pulpa.

Tomes (p. 53) hält auch die Schmelzfasern nicht für durchaus solid; ein sehr enger Kanal, welcher sie ganz oder zum Theil durchziehe, sei in frischem Schmelz und spurweise zuweilen selbst in Schmelzfasern Erwachsener zu sehn. In der Nähe des Zahnbeins ist der Schmelz öfters von länglichen, unregelmäsigen Kanälen durchzogen, welche breiter sind, als die Schmelzfasern und sie unter einem Winkel schneiden. Zuweilen sollen die Schmelzfasern stellenweise aus äuserst feinen, gesonderten Körnchen bestehn, was auf ihre Entwiklung aus der Verschmelzung feiner Moleküle schliesen lasse. Auch in der Grundsubstanz des Cementes erkennt der Verf. (p. 56), wie im Knochen, Körner von 0,0012''' Durchm. Wo es in einiger Menge vorkömmt, ist es, auch bei dem Menschen, von Blutgefäsen durchzogen. So in einem Bakzahn, wo 2 Gefäse von der Oberfläche her eintreten, anastomosiren und 3 Aeste abgeben; in einem andern endet der Blutgefäskanal in einer Erweiterung, als ob er eine Gefässchlinge enthalten habe. Die Zweige, die von den Knochenhöhlen des Cements ausgehn, stehn bekanntlich unter sich und mit den Röhrchen des Zahnbeins in Verbindung; häufig sah *T.* nur nach Einer Seite Kanälchen aus den Höhlen austreten und zwar gegen die Oberfläche hin, auf welcher sich Blutgefäse verbreiten. Etwa die Hälfte der Knochenhöhlen ist von einem durchsichtigern Hof von Grundsubstanz umgeben, welcher sich gegen den übrigen Zahnknochen durch eine scharfe, kreis- und etwas wellenförmige Linie absezt.

Nur mit wenigen Worten will ich erwähnen, wie *T.* sich die Entwiklung des Zahngewebes vorstellt. In einem anfänglich areolären Gewebe sollen sich Zellen bilden, dann reihenweise ordnen, dann jede der Länge nach in mehrere Zellen zerfallen und endlich wieder alle der Länge nach verschmelzen, um die Zahnröhrchen zu bilden, deren Lumen in den einzelnen Zellen als Höhlung oder Kern (!) vorgebildet sei. Der Schmelz soll aus der Verknöcherung säulenartiger, der Abbildung zufolge mit ovalen Kernen bedekter Körper hervorgehn, welche auf

einer reichlich kernhaltigen Membran (basement membrane) aufsizen, die wiederum aus einem areolären Gewebe, von sternförmig verzweigten Zellen gebildet, entstanden sein soll.

Tomes liefert ein reichhaltiges Verzeichnis der Varietäten in Form und Sitz der Zähne; eine merkwürdige und seltene Anomalie beschreibt *Gruber*, einen überzähligen und umgekehrten Schneidezahn, der mit seiner Krone in die Nasenhöhle ragt.

18. *Otolithen.*

Gerlach, a. a. O. p. 464.

Bei Behandlung der Krystalle des Gehörsandes mit Salzsäure erhielt *Gerlach* in der Regel keinen Rückstand; nur zuweilen blieb ein flokiges Wesen zurük, welches auf das Dasein einer organischen Substanz deutet.

19. *Drüsen.*

a) Haut- u. Schleimhautdrüsen.

Will, über die Absonderung der Galle.
Frerichs, a. a. O.
Gerlach, a. a. O.
H. Frey, Todd's Cyclopaedia. Vol. IV. p. 839.
Bruch, a. a. O. Ztschr. für rat. Med. Bd. VIII.
Cramer, a. a. O.
Kölliker, anat. physiol. Bemerk. a. a. O.
Langenbeck a. a. O.
A. Retzius, über den Bau der Leber. Müllers Arch. Hft. II. p. 141.
C. Handfield Jones on the structure and developement of the liver. Phil. transact. Part. I. p. 109.
W. B. Carpenter, Art. Secretion. Todd's Cyclopaedia. Vol. IV. p. 451.
Kilian, a. a. O. p. 68.
Boucher, a. a. O.
G. Rainey, on the minute anatomy of the sudoriparous organs. Lancet. July p. 38.
Hassall, a. a. O.
G. Johnson, Art. Ren. Todd's Cyclop. Vol. IV. p. 230.
J. V. Carus, über die malpighischen Körperchen der Niere. Ztschr. für wissensch. Zool. p. 58. Taf. V. A.
v. Wittich, Beiträge zur Anatomie der gesunden und kranken Niere. Virchow u. Reinhardt's Archiv. Bd. III. Hft. 1. p. 142. Taf. I. fig. 1—5.
B. Lammerts van Bueren. a. a. O. Lancet. Vol. V. p. 1.
Will, über die Secretion des Samens. p. 14.
Wagner and Leuckart, Art. Semen. Todd's Cyclopaedia. Vol. IV. p. 471.
Joh. N. Czermak, über die Spermatozoiden von Salamandra atra. Abgedrukt aus der Uebersicht der Arbeiten der schlesischen Gesellsch. für vaterländ. Kultur. 1848. 4.
A. de Quatrefages sur l'embryologie des tarets. Ann. des sc. nat. Avril p. 202. Vol. IX. fig. 33—35.
Leydig, über Piscicola, a. a. O. p. 109. 113.
H. Meyer, über die Entwiklung des Fettkörpers etc. a. a. O. p. 187.

Will (p. 6.) behauptet, dass in allen Drüsen die eigentliche Drüsenmembran eine nicht unbedeutende Contractilität besize, scheint aber wirkliche Contractionen nur an den Blinddärmchen der Crustaceenleber und an einigen röhrigen Drüsen bei Insecten beobachtet zu haben.

In Betreff den lenticulären Drüsen des Magens und Darms schliest *Frerichs* (p. 743. 753.) sich der Ansicht des Ref. an, dass ihre Entwiklung schlieslich zur Zerstörung des prominirenden Theils führe. Er schildert sie als einfache, allseitig geschlossene, runde oder ovale Säke, mit amorphen Wänden von 0,0025—0,0030''' Dike, welche nur in seltenen Fällen nach aussen mit mehreren Schichten länglicher, granulirter Kernbildungen sich bedeken. Den Durchmesser der kleinsten Blasen im menschlichen Magen gibt *F.* zu 0,033''' an; sie können sich bis 1''' Durchm. u. in krankhaften Verhältnissen noch mehr vergrösern. Die Form der Oeffnung nennt *F.* kraterförmig, seltner dreiekig oder schlizförmig; ihre Weite betrug an einzelnen Bläschen der peyer'schen Drüsen 0,05—0,1'''; indem das obere Segment zuweilen ganz verloren geht, stellen sie weitgeöffnete Grübchen dar. *Frey* vermuthet, dass diese Drüsen, nachdem sie ihren Inhalt durch Bersten entleert, sich wieder zu schliesen bestimmt seien, weil sie, namentlich die peyer'schen Drüsen des Darms, so beständig in Bezug auf ihren Siz sind, ohne dass doch jemals unter den reifen Bläschen eine neue Generation zu finden wäre. Im Magen sind sie nach *Bruch* (p. 276.) zuweilen, gleich dem Läppchen einer acinösen Drüse, aus mehreren Bläschen zusammengesezt und von einer dichten Bindegewebsscheide umhüllt. *Gerlach* (p. 268.) neigt sich der Ansicht zu, dass die Drüsenkapseln des Darms eine permanente Oeffnung besizen, aber an der Seite und mit wulstförmig gefalteter Umgebung, durch die, etwa wie durch einen Klappenapparat, der rasche Austritt des Inhalts verhindert werde. Auch den Serres'schen Zahnfleischdrüsen schreibt *Gerlach* (p. 254) eine Mündung zu; als geschlossene Kapseln erschienen sie nur, wenn ihr enger Hals sich verstopfe.

Einfachste Schleimdrüsen, blose Einsenkungen der Schleimhaut mit permanenter Mündung beschreiben *Frerichs* (p. 745) aus dem Verdauungskanal, *Cramer* (p. 9) und *Gerlach* (p. 239) aus der Luftröhre. *Frerichs* fand sie in der Schleimhaut der Wange, am Gaumen und im untern Drittheil des Oesophagus; ihre rundliche, von concentrischen Bindegewebsfasern umgebene Mündung misst 0,03—0,1''', ihre Länge beträgt das doppelte der Breite, ihr blinder Grund ist bauchig erweitert. Die ampullenförmigen Crypten der Luftröhre haben nach *Cramer* 0,067—0,12''' Länge auf 0,033—0,09''' Breite; *Gerlach* bildet den Durchschnitt einer Crypte ab,

welche äuserlich einfach ist, innen aber ein durch die Anordnung des Epitheliums gabelförmig sich theilendes Lumen besizt. Die äusere Wand dieser Drüschen wird, darin stimmen die Beobachter überein, durch eine Fortsezung des structurlosen Theils der Schleimhaut (meiner Membrana intermedia) gebildet. Hieher scheinen auch, nach *Kölliker's* Beschreibung (anat. phys. Bem.) die Tyson'schen Drüsen der Eichel u. Vorhaut zu gehören, einfach schlauchförmige oder einfach traubenförmige Drüsen, jene mit einem rundlichen oder birnförmigen Schlauch von 0,048—0,12''' u. einem geraden Ausführungsgang von 0,1''' Länge u. 0,03—0,04''' Breite, diese mit 2—3, höchstens 5 Endbläschen, 0,08—0,18''' im Durchm. Die Mündungen der beiderlei Drüsen haben 0,02—0,06''' Durchm., dem blosen Auge erscheinen sie als weisse, nicht über die Haut vorragende Punkte. Sie sizen beständig, 10—50 an der Zahl, an der innern Lamelle der Vorhaut, besonders in der Gegend des Bändchens und des vordern Randes, auf der Eichel fehlen sie entweder oder sie kommen in groser Menge und selbst zu Hunderten, hauptsächlich auf der vordern Fläche vor.

Ueber die Structur der Leber hat auch das verflossene Jahr wieder eine Reihe divergirender Ansichten gebracht, zum Theil nur Wiederholungen von früher ausgesprochenen. Die von *Williams* u. *Handfield Jones* früher aufgestellte, von dem leztern in seiner neuesten Arbeit aufgegebene Meinung, dass die Enden der Gallengänge sich als erweiterte und blinde Scheiden um die Leberläppchen fortsezen, um die Leberzellen zu umschliesen, ist von *Carpenter* wieder aufgenommen worden. *Langenbeck* (Taf. IX. fig. 9—18) hat, wie *Krause*, die Leber des Igels zu seinen Untersuchungen gewählt und kömmt mit Hülfe von Injectionen zu demselben Resultat, wie *Krause*, dass nämlich die Gallenkanälchen in Bläschen enden, die Leber also den acinösen Drüsen zuzuzählen sein würde. *Retzius*, der sich ebenfalls der Injectionen bedient, gibt nicht viel mehr als eine Bestätigung der *Kiernan*'schen Arbeit; bestimmter als *Kiernan* beschreibt er die Plexus, welche die Gallenkanälchen innerhalb der Fortsezungen der *Glisson*'schen Kapsel um die Gefässtämme und schlieslich um die Peripherie der Leberläppchen bilden, die er übrigens nur in der Schweinsleber durch bindegewebige Sepimente geschieden sah; mit *Schröder v. d. Kolk* läst er von diesen peripherischen Gallenröhrennezen feinere, capillarartig verzweigte und die Zwischenräume der capillaren Blutgefäsneze erfüllende Neze ausgehn, in welchen die Reihen der Leberzellen eingeschlossen sein sollen. Die Betrachtung dünner Schnitte von getrokneten, vor dem Troknen in Aether macerirten Lebern ist aber gewiss kein geeignetes Mittel, um zu entscheiden, ob die Reihen der Leberzellen nakt oder in structurlosen Röhren enthalten seien. Die Meinung, für die sich *H. Jones* jezt entscheidet, ist eine der von mir aufgestellten Hypothesen, dass nämlich die Gallengänge blind, an die Haufen der Leberzellen anstosen und, von diesen umgeben, enden und das in den Leberzellen bereitete Secret endosmotisch aufnehmen. An den feinsten Gallengängen fand er Epithelium und structurlose Haut gewissermasen verschmolzen zu einer einfachen, mit Kernen besezten Membran. Gänge dieser Art haben etwa 0,012''' Durchmesser, sie sind oft auf weite Streken sichtbar, ohne einen Ast abzugeben oder sich merklich zu verengen; einzelne zeigen ein deutlich geschlossenes und abgerundetes nicht angeschwollenes Ende, andere scheinen ihren röhrigen Character zu verlieren, indem die Kerne sich mehr zerstreun und die Grundsubstanz unbestimmter und mattkörnig wird. Der Verfasser geht noch weiter; er meint, dass die in den Leberzellen bereitete Galle von den innersten Zellen einer Reihe successiv zu den äusersten übertragen werde, und führt als Beweis den Anschein eines centralen Kanals an, der zuweilen in einer Zellenreihe dadurch entstehe, dass überall die Körnermasse an den Wänden angedrängt und die Mitte frei erscheine. Die an der Peripherie der Läppchen angelangte flüssige Galle gehe entweder direct in jene Röhren über, oder sammle sich, besonders bei lebhafter Thätigkeit der Drüse, in den Räumen zwischen den Läppchen (den fissurae interlobulares) und werde von da theilweise durch die Ausführungsgänge, theilweise durch die Blutgefäse absorbirt. Endlich schreibt *Jones* den Ausführungsgängen selbst einen Antheil an der secretorischen Thätigkeit der Drüse zu, indem er die Verschiedenheiten, welche zwischen dem Inhalt der Leberzellen und der Galle der grösern Gallengänge bestehn, aus dem Einfluss der Wand der feinen Gallengänge erklärt. *Will* (p. 25) äusert sich über das Verhältnis der Leberzellen zu den Gallengängen nicht, hält es aber für ausgemacht, dass die erstern in die leztern eintreten und sich daselbst früher oder später (bei Fröschen theilweise erst in der Gallenblase) auflösen. Ueber den Gang dieses Auflösungsprozesses hat *Will* eigenthümliche Ansichten. Die Bildung der Galle soll, gleich der des Samens, in endogenen Zellen vor sich gehen, deren sich in jeder Zelle Eine entwikele; da *Will* die Existenz eines Kerns in reifen Leberzellen leugnet, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass dieser Kern und das, was *W.* Tochterzelle nennt, identische Dinge sind. In den Lebergängen sollen sich die Mutterzellen in wurst- und spindelförmige Körper umwandeln, in welchen die Tochterzellen, angefüllt mit durchsichtiger grünlicher Flüssigkeit, liegen (von Galle tingirte Epitheliumzellen? Ref.);

je weiter sie in den Ausführungsgängen vorrüken, desto mehr schwindet die bestimmte Gestalt. Dass sie schlieslich durch Auflösung untergehn, kann natürlich nur Vermuthung sein.

Ein wirklicher Fortschritt in der Anatomie der Leber ist nur durch *Gerlach's* Arbeit erfolgt. Ebenso bestimmt, wie Ref., leugnet derselbe sowohl die Verschmelzung der Gallenzellenreihen zu Röhren, als die Einschliesung derselben in Röhren einer structurlosen Tunica popria. In verdünnter Kalilösung sah er die einzelnen Zellen sich von einander trennen; nach Ansicht des von *Backer* beschriebenen Präparats von *Schröder v. d. Kolk* ist er überzeugt, dass dessen capillare Gallengänge nichts anders waren, als Reihen von Leberzellen, deren Zwischenwände durch die Einwirkung des Weingeistes unkenntlich geworden waren. In der Beschreibung der Gallengänge bis zur Peripherie der Leberläppchen stimmt *Gerlach* mit *Kiernan*, *Theile* und *Handfield Jones* überein und mit dem leztgenannten namentlich auch darin, dass die Röhren um die Leberläppchen von **0,008—0,012'''** Durchmesser, nur von einer structurlosen, mit längsovalen Kernen bedekten Haut gebildet sind. Diese Röhren, untereinander anastomosirend, schiken zahlreiche Aeste von **0,002—0,004'''** Durchmesser in der Richtung gegen die Läppchen der Leber, meist rechtwinklig ab. Die Aestchen kaum von dem Stammgefäs abgegangen, treten zu einem Nez zusammen, dessen Maschenräume etwa **0,04'''** Durchmesser haben; es ist deutlicher in der Leber des Schweins, als des Menschen. Weiter in die Läppchen hinein hören die Röhren dieses Nezes entweder plözlich wie abgeschnitten auf, oder sie gehn ebenso plözlich in weitere, unregelmäsig begrenzte Gänge über, die sich bis zur Mitte des Läppchens nezförmig verbreiten und engere, nur etwa **0,015'''** im Durchmesser haltende Maschen einschliesen. Von dem Capillargefäsnez der Leberläppchen unterscheidet sich dieses Nez der Gallengänge dadurch, dass jenes glatte Conturen besizt, während die Conturen des leztern ungleichförmig, durch die Gestalt der angrenzenden Leberzellen bedingt sind. Auch gelingt es bisweilen, beide nebeneinander und um einander greifend durch Injection darzustellen. An der Schweinsleber, der einzigen, die der Verf. zu diesen Untersuchungen geeignet fand, und die er, um feine Durchschnitte gewinnen zu können, kurze Zeit in Weingeist erhärten musste, constatirte derselbe, dass die in den Leberläppchen zwischen den Leberzellen gelegenen Gallengänge von der Stelle an, wo sie plözlich weiter werden, keine eigenen Wände mehr besizen, da ein geringer Druk die Körner der Injectionsmasse, die ihren Verlauf bezeichnet, nach allen Richtungen zerstreut. Er betrachtet sie demnach als freie, zwischen den Leberzellen sich hinziehende Intercellularräume, welche durch den Druk, mit dem die Injectionsmasse eindringt, weiter geworden sein mögen, als sie im natürlichen Zustande sind; eine Annahme, die auch durch die Unregelmäsigkeit ihrer äusern Conturen bestätigt wird. *G.* führt zur weitern Unterstüzung noch an, dass sich von den Lebergefäsen aus bei einigermasen starkem Druk nebst dem Blutcapillarnez der Läppchen das peripherische Gallengangnez füllt, was seiner Meinung nach nur durch Berstung der Blutcapillargefäsneze und durch Ergiesung der Masse in die Intercellularräume geschehen kann, mit welchen das Capillarnez der Gallengänge demnach in offner Verbindung stehen müsse. Ich darf mit dem Verf. erinnern, dass die Hypothese über die Structur der Leber, die ich als die wahrscheinlichste aufstellte, in der Hauptsache mit seiner Entdekung übereinstimmt; nur hatte ich die feinsten Gallengänge nicht für so eng gehalten, wie sie wirklich sind, und darin geirrt, dass ich mir sie bis ans Ende von einem Epithelium ausgekleidet dachte, dessen Zellen aus der cylindrischen Form allmählich in die Form der Leberzellen übergingen. Einen wesentlichen Punkt lässt aber auch *Gerlach* noch unentschieden: er spricht sich nicht darüber aus, ob die Galle durch Dehiscenz der Leberzellen oder durch Ausscheidung aus denselben in die Intercellulargänge gelangt.

Die blinddarmförmigen Magendrüsen haben *Frerichs* (p. **747**), *Gerlach* (p. **258**) und *Bruch* beschrieben. Nach *Gerlach* haben sie beim Menschen **0,2—0,5'''** Länge und an der Mündung **0,008—0,02'''** Durchm. Nach *Frerichs* beträgt beim Erwachsenen ihre Länge durchschnittlich **0,5'''**, ihr Durchm. **0,02 — 0,025'''**, beim Kinde (von **9** Monaten bis **2** Jahren) die Länge **0,25'''**, der Durchm. **0,01—0,014'''**. Fingerförmig getheilte oder traubig verästelte hat *F.* niemals gesehen, während *Bruch* nicht nur diese Formen, sondern auch Anastomosen benachbarter Enden erwähnt. Der gewöhnliche Inhalt besteht bekanntlich aus Molekülen, Kernen und Zellen und zwar die Moleküle im blinden Ende, die Zellen gegen die Mündung hin; doch fand *F.* zuweilen nur Moleküle und Kerne, während in andern Fällen die Zellen schon im blinden Ende dicht gedrängt lagen. Nach Beendigung der Verdauung sind die Drüsen collabirt, Kerne und Zellen fehlen ihnen meistens gänzlich und es lassen sich aus ihnen nur sparsame Körnchen herausdrüken. Von den Lieberkühn'schen Drüsen des Darms handeln *Frerichs* (p. **753**) und *Gerlach* (p. **266**). *Gerlach* bestimmt die Länge der Lieberkühn'schen Drüsen im Dünndarm auf **0,04—0,06'''**, im Dikdarm auf durchschnittlich **0,12'''**, den Durchmesser der Mündung auf **0,02'''**. Nach *Frerichs* haben sie im Dünndarm

0,16—0,2''' Länge, 0,025—0,033''', im Ileum 0,04''' Breite, im Blinddarm, wo sie spärlicher stehen, 0,25''' Länge und 0,04''' Breite, im Colon und Rectum 0,33''' Länge und 0,05—0,06''' Breite. Die Oeffnungen bald rund, bald verzogen, messen im Dünndarm 0,01—0,014''', im Dikdarm 0,02'''. Dass *Boulland* die Mündungen dieser Drüsen für contractil erklärt, wurde bereits früher mitgetheilt (s. Muskeln). Die Drüsen des menschlichen Uterus bildet *Gerlach* ab (p. 352); ihre Länge gibt er auf höchstens 0,05''', ihren Durchmesser an der Mündung auf 0,08''' (!) an. Ihre Gestalt und Structur bei Thieren schildert *Kilian*. Von dem Ausführungsgang der Schweisdrüsen gibt *Boucher* (fig. 33 p. 49), von dem Ausführungsgang und der Drüse *Gerlach* (p. 482) eine brauchbare Abbildung. Da der epidermatische Theil des Ausführungsgangs der Schweisdrüsen nur von Epidermiszellen begrenzt wird und die jüngern Zellen in den tiefern Schichten der Epidermis sehr unbestimmte Conturen haben, so meint *Rainey*, könne auch der in der tiefen Schichte gelegene Theil des Ausführungsgangs nicht anders, als sehr undeutliche Wandungen besizen, und deshalb sei der Uebergang desselben aus der Epidermis in die Cutis nie mit Bestimmtheit zu sehen, und die Abbildungen seien sämmtlich incorrect, indem sie die allmählich, sowohl von oben als von unten gegen diese Stelle hin zunehmende Verengung des Ganges nicht angeben.

Die Haarbalgdrüsen sind bei *Boucher* (fig. 42. 43. p. 51) abgebildet.

Eine Abbildung der Endbläschen der traubigen Drüsen der Luftröhre findet sich bei *Gerlach* (p. 239). *Cramer* (p. 17) gibt Messungen derselben. Ein Drüsenbläschen hat 0,009—0,024''', ein Läppchen 0,048—0,12''', eine Drüse 0,16—0,48''' Länge, 0,1—0,24''' Breite; der Ausführungsgang ist 0,14''' lang, 0,045''' im Durchmesser; sein Epithelium hat 0,012''' Dike, sein Lumen 0,014''''. Die Bindegewebsschichte, welche die Drüse umkleidet, misst 0,026 — 0,054'''. *Langenbeck* bildet Taf. VIII die Elemente der Speicheldrüsen, Taf. IX. fig. 1 — 8 des Pankreas, Taf. X. fig. 8. die Schleimdrüschen ab, welche in die Schleimhöhlen der Zunge ausmünden; *Gerlach* p. 270 ein Läppchen des Pancreas (der Kaze), p. 325 einen Durchschnitt der Prostata, (Durchmesser der Drüsenbläschen 0,08—0,09''', der Läppchen 0,5''' Länge, 0,3''' Breite), p. 361 injicirte Drüschen der Milchdrüse (der Kaze). An den traubigen Drüschen, die im obern Theil des Verdauungskanals vorkommen, beträgt nach *Frerichs* (p. 744) der Durchmesser der Bläschen 0,014—0,33''', die Weite des Ausführungsgangs 0,03—0,1'''; oft ist derselbe in der Mitte bauchig bis zu 0,25''' erweitert. Der Durchmesser der Bläschen der Brunn'schen Drüsen des Duodenum beträgt 0,025 — 0,06''' (p. 752). Von der Existenz traubiger Drüsen im Magen konnte *Frerichs* (p. 750) sich nicht mit Bestimmtheit überzeugen; nach *Bruch* dagegen kommen sie sowohl in der Cardia- als Pylorusgegend vor, von welcher leztern sie in die Brunn'schen Drüsen des Duodenum continuirlich übergehn.

Die Haut der Samenkanälchen findet *Hassall* (p. 475 Taf. LX. fig. 4) von der Tunica propria anderer röhriger Drüsen wesentlich verschieden: sie sei dik und fasrig aus einem kernhaltigen fibro-elastischen Gewebe zusammengesezt. Die Kerne bildet auch *Gerlach* ab (p. 316), die Membran aber nennt er glashell und structurlos. Die Weite der Röhren betrug bei einem 12 jährigen Knaben 0,04''', bei Erwachsenen durchschnittlich 0,05'''; injicirt masen sie bei einem 2 jährigen Knaben 0,07'''.

In der Anatomie der Niere, welche von *Boucher* (p. 83. fig. 66—78), *Gerlach* (p. 297) und *Johnson* zusammenhängend vorgetragen wird, unterliegen nur noch einige untergeordnete Punkte der Controverse. Das fasrige Stroma bildet *Johnson* an einem Querschnitt ab, wie *Stadelmann*; *Gerlach* und *v. Wittich* bestreiten dessen Existenz. Dass die Glomeruli im Innern bauchiger Erweiterungen der Harnkanälchen liegen, wird von Niemanden mehr in Zweifel gestellt, und ausdrüklich sprechen sich *Carus* und *Wittich* gegen *Bidder*, der eine blose Anlagerung annahm, aus. Seitlich aufsizende, gestielte Erweiterungen zur Aufnahme der Glomeruli, wie *Gerlach* sie schon früher beschrieb, hat *Wittich* nur in Fischnieren und *Johnson* nirgends gefunden. Nach *Carus* liegt der Glomerulus bei den meisten Thieren im blinden Ende, bei Triton in einer erweiterten Stelle der Harnkanälchen. Allgemein wird zugegeben, dass die in den Glomerulus eintretenden Gefäse die Tunica propria der Harnkanälchen durchbrechen; ob der Glomerulus einen Ueberzug von Epithelium der Harnkanälchen erhalte, ist streitig. *Johnson* hält ihn mit *Bowman* für nakt und will die kernhaltigen Gebilde, die an seiner Oberfläche hier und da sichtbar werden, nicht als ein zusammenhängendes Epithelium betrachten. *Carus* statuirt dreierlei Beziehungen des Epitheliums der Kapsel zum Gefäsknäuel. Entweder tritt das Epithelium an der Eintrittsstelle der Gefäse auf ihn über (Triton), oder schon früher, so dass nur der untere Theil des Glomerulus ein Epithelium besizt, welches in den Epithelialüberzug der Kapsel und des Harnkanälchens sich fortsezt (Bufo variabilis), oder endlich das Epithelium der Kapsel sezt sich bis zur Eintrittsstelle der Gefäse des Knäuels fort, der leztere ist aber nur in seinem untern Theile mit einem Epithelium bekleidet, das mit dem Epithelium der Kapsel kontinuirlich zusammenhängt (zuweilen beim Frosch). Dass Flim-

merepithelium die Kapsel bei Amphibien und Fischen auskleidet und sich, namentlich bei den leztern, weit in die Harnkanälchen erstrekt, wird widerholt bestätigt. *Gerlach* allein will in der Niere des Huhn's Flimmerbewegung beobachtet haben. Dass die cylindrischen Zellen bei Triton nur je Eine Wimper tragen, hat *Bidder* angemerkt; *Carus* sah bei Bufo variabilis die Zellen in der Kapsel sich pflasterartig abplatten, dabei aber ebenfalls jede nur mit einer Cilie versehen, deren Basis dünner war, als die freie Spize.

In den Colostrumkörperchen hat *Gerlach* (p. 365) öfters einen Zellenkern gefunden, jedoch nur in dem kurz vor der Geburt ergossenen Secret der Milchdrüsen, nicht mehr nach der Geburt. *van Bueren* sieht, übereinstimmend mit *Reinhardt*, im Colostrum Körper von der Form der Colostrumkörperchen öfters epitheliumartig aneinandergefügt; daneben sphäroidische, blasse und sehr feinkörnige, mehr oder minder fetterfüllte Zellen, die von Colostrumkörpern nicht scharf zu scheiden sind, blasse, noch kleinere Körper von 0,0025''' Durchmesser ohne Kern und Fettinhalt (Kerne?) und höchst feine und blasse, schwach lichtbrechende Moleküle. Er ist ebenso überzeugt, dass die Colostrumkörperchen sich durch Fettanhäufung in Epitheliumzellen bilden, als dass sie später in einzelne Fetttropfen zerfallen. Die grösten sind aber nicht immer auch die fettreichsten. In dem sich selbst überlassenen Colostrum steigen die fettreichen Körper an die Oberfläche, die fettarmen, also jüngern, sinken zu Boden. Gegen Reagentien verhalten sie sich sehr ungleichmäsig; mit Essigsäure digerirt, hatten sich einzelne noch nach 24 Stunden erhalten; kaustisches Ammoniak löst die verbindende Substanz der meisten innerhalb $^1/_2$ — 1 Stunde, concentrirte Kalilösung noch schneller; nach 24 stündiger Digestion mit dem einen oder andern dieser Stoffe ist kein Colostrumkörperchen mehr zu sehen. Nach der Geburt fanden sich Colostrumkörper in der Milch unter 16 Fällen 1 mal nur am 1. Tag, 4 mal 2 Tage, 10 mal 3 Tage und 1 mal 4 Tage nach der Entbindung. Nach dem Milchfieber waren sie stets verschwunden. Bei einer Frau, bei welcher in Folge von Schrek am 3. Tage nach der Entbindung die Milchsecretion vergangen und erst am 13. Tag zurükgekehrt war, enthielt am 14. die Milch eine grose Zahl Colostrumkörperchen. Die erwähnten blassen, sphäroidischen Körper glaubt der Verf. troz der Uebergangsformen zu Colostrumkörpern von den leztern trennen zu müssen, indem sie sich in der Regel schon auflösen, ehe sie Gröse u. Form gewöhnlicher Colostrumkörper erreicht haben. Sie haben einen Kern, der entweder schon durch Wasser, oder erst in Essigsäure deutlich wird, selten 2 Kerne oder keinen. Sie finden sich vor der Entbindung beständig, schwinden nach derselben früher, als die eigentlichen Colostrumkörper oder mit diesen; nur Einmal überlebten sie diese um 2 Tage. Ihre Zahl übertrifft bald bei weitem die der gewöhnlichen Colostrumkörper, bald ist sie bedeutend geringer. Die einfachen, blassen Bläschen, die der Verf. für Kerne hält, sind immer nur in geringer Zahl vorhanden. Ueber die Genesis der Zellen, aus welchen die Colostrumkörper entstehn, hat *v. Bueren* bei Kaninchen Untersuchungen angestellt und das Resultat gewonnen, dass es die Epitheliumzellen der Brustdrüse sind, die sich durch Fettaufnahme in Colostrumkörper verwandeln. Die milchartige Flüssigkeit, die sich aus der Brustwarze neugeborner Kinder ausdrüken läst, am reichlichsten bei weiblichen und wohlgenährten, gleicht mikroskopisch dem Colostrum; sie enthält Fettkügelchen, welche bis zu 0,009''' messen, u. Colostrumkörper, welche kleiner, als die der Schwangern sind und nur sehr selten 0,01''' erreichen.

Die Bildung der Schleimkörperchen hat *Cramer* (p. 15.) an den traubigen Drüschen der Trachea verfolgt und angegeben, dass sich an der innern Fläche der structurlosen Wand des Drüsenbläschens Kerne von 0,0018—0,0025''' Durchm. bilden, die sich weiter nach innen mit klaren Zellen umgeben, welche um so gröser werden, je mehr sie gegen das Centrum des Bläschens vorrüken. Die Zelle soll selten einen, in der Regel 2 bis 3 Kerne einschliesen, die sich später zu einem einzigen vereinen. Die körnige Beschaffenheit sollen die Schleimkörperchen durch Gerinnung ihres eiweissartigen Inhaltes erst gewinnen, wenn sie die Drüse verlassen und sich über die Schleimhautfläche ergossen haben.

Die Formelemente des menschlichen Samens sind durch *Gerlach* (p. 363.), die einer grosen Zahl von Thieren durch *Wagner* u. *Leuckart*, der Salamandra atra durch *Czermak*, der Teredo durch *A. de Quatrefages*, der Clepsine durch *Leydig* geschildert worden. Die Entwiklungsgeschichte dieser Elemente haben *Will*, *Wagner* u. *Leuckart* u. *Meyer* behandelt. Nach Will sizen bei den Säugethieren unmittelbar auf der innern Wand der Samenkanälchen die Zellen, in welchen die Samenfaden sich bilden. Sie sind 0,005''' gros, mit einem Kern von 0,0012''' u. mit körnigem Inhalt versehn. *Will* hält sie für identisch mit den Epithelialzellen der Samenkanälchen, ohne auf die Formverschiedenheit beider näher einzugehn. *Wagner* u. *Leuckart* erkennen die Verschiedenheit zwischen den Zellen des Epitheliums und den Cysten, in welchen die Samenfadenerzeugenden Bläschen sich bilden, an, halten es aber ebenfalls für wahrscheinlich, dass die Samenzellen im Innern der Epitheliumzellen entstanden seien. Zwischen jenen

kleinen, kernhaltigen Zellen findet *Will* hellere Zellen von 0,01—0,025''' Durchm., deren Kern in ein Häufchen feiner Körner zerfallen scheine. Der Uebergang von jenen in diese geschehe durch Entwiklung eines Hofs um den Kern der kleinen Zelle; der Hof, sich peripherisch abgrenzend, stelle eine Tochterzelle dar, welche sich bald bis zur Wand der Mutterzelle erweitere, worauf diese leztere aufgelöst werde. Der Inhalt der Tochterzelle scheide sich in eine unbestimmte Zahl (5—14) Kügelchen, deren jedes in der bereits bekannten Weise einem Samenfaden zur Entwiklungsstätte diene. *Wagner* u. *Leuckart* bemerkten (beim Hund) Bläschen, aus welchen der Schwanz des Samenfadens hervorhing, während der Kopf noch im Innern festsass, andre, die sich in einen dünnen, schwanzförmigen Anhang zur Aufnahme des Schwanzes verlängert hatten. Sie theilen eine von *Frerichs* ausgeführte chemische Analyse der Samenfäden des Karpfen mit, woraus sich ergibt, dass ihre Substanz dem Mulder'schen Proteinbioxyd oder dem Hornstoff entspricht, dass sie etwa 4 Procent eines butterartigen Fetts, 5 Proc. phosphorsauern Kalk und etwas freien Phosphor enthalten. *Meyer's* Untersuchung der Entwiklung der Samenfaden bei Raupen läst die Frage, ob sie in den Kernen oder neben diesen in der Zelle entstehn, unentschieden.

Kölliker hat die Entwiklung der Schweis- und Haarbalgdrüsen untersucht und gefunden, dass sie, wie bereits von vielen Drüsen erwiesen und für alle wahrscheinlich ist, als solide Zellenhaufen entstehn, deren Lumen erst nachträglich entweder durch Verflüssigung der innersten Zellen oder durch Aufnahme von Flüssigkeit zwischen dieselben sich bildet. Die Schweisdrüsen sind anfangs (im 5. Monat des Fötuslebens) solide Fortsäze des Rete Malpighii, die Talgdrüsen Fortsäze der äusern Haarwurzelscheide. Beide verlängern sich, flaschenförmig auswachsend, in die Tiefe; die Schweisdrüsen krümmen sich im 7. Monat hakenartig und scheinen sich, indem sie in dieser Weise sich fort und fort verlängern, knäuelförmig aufzurollen; zugleich werden sie hohl und jezt erst erblikt man auch die Fortsezung ihrer Höhlung durch die Epidermis. Von den Zellen, welche die Anlage der Talgdrüsen bilden, füllen sich die inneren mit Fett und werden durch Production neuer Zellen im Grunde der Drüsenanlage gegen den Haarbalg und schlieslich in denselben eingeschoben; die äusern werden zu Epitheliumzellen des Drüsenbläschens; aus Wucherungen dieses Epitheliums, nicht der Wurzelscheide, entstehn dann in ähnlicher Weise die andern Schläuche, die mit jenem ersten zusammenmünden. Dass die Lederhaut Antheil an der Bildung dieser Drüsen habe, will *K.* nicht ganz in Abrede stellen, die Schweisdrüsenanlagen sah er von einem zarten, structurlosen Häutchen umgeben, das Veranlassung geben könnte, den Schweisdrüsen eine später nicht mehr demonstrirbare Tunica propria zuzuschreiben. Zugleich aber nimmt er zurük, was er früher zur Unterstüzung meiner Ansicht, dass die Tunica propria der Drüsen eine Zellenmembran sei, beigebracht hatte. Die feinsten Enden, Bläschen oder Röhrchen der Drüsen seien ebenfalls alle anfänglich solide, aus vielen Zellen zusammengesezte Gebilde. Für die Unabhängigkeit der Entwiklung der Leber von dem Darmrohr spricht sich *Handfield Jones* aus.

b) Gefäsdrüsen.

Hassall, a. a. O.
Gerlach, a. a. O.
Ecker, a. a. O.
B. Beck, über eingesakten Drüsengewebekropf. Arch. für physiolog. Heilkunde. Hft. II. III. p. 135.
D. Panagiotades, de glandulae thyreoid. structura penitiori. Diss. inaug. Berol. 1847. 4. c. tab.
Schaffner, zur Histologie der Schilddrüse u. Thymus. Ztschr. für rat. Med. Bd. VII. p. 340.
Ders. zur Kenntnis der malpighischen Körperchen der Milz und ihres Inhalts. ebendas. p. 345. Taf. V. fig. 3. 13.
Sanders, on the physiological anatomy of the spleen. Medical Times. April. p. 489.
Kölliker, Todd's Cyclopaedia a. a. O.
Ders., noch ein Wort über die Blutkörperchen haltenden Zellen. Zeitschr. für wissensch. Zool. Bd. II. p. 115.
Ders. anatom. physiol. Bemerkungen. a. a. O. p. 28.
R. Wagner, über die Contractilität der Milz. Göttinger Nachrichten. Nr. 8.
Experiences sur la contractilité de la rate, exécutées par plusieurs membres de la société de biologie. Gaz. méd. Nro. 51. p. 994.
A. Siebert, R. Wagner's Untersuchungen über die Contractilität der Milz. Jenaische Annalen. Bd. I. p. 359.
H. Frey, a. a. O. p. 827. ff.

Panagiotades hat seine Ansicht über den Bau der Schilddrüse schon, in Verbindung mit *Wagener*, in Froriep's Notizen mitgetheilt und Ref. sie darnach in diesem Berichte für 1846 wiedergegeben. *Beck* bestreitet, dass an der Innenfläche der Drüsencysten die eingeschlossenen Zellen eine continuirliche Lage bilden; sie flottiren frei und fliesen aus zerdrükten Cysten mit dem übrigen Inhalte vollständig aus; die Cysten haben nach *Gerlach* 0,025—0,055''' Dm., nach Schaffner bis zu 0,066''', nach *Ecker* 0,02—0,045'''. *Hassall* bildet (Taf. LXI. fig. 1—5) die Cysten und die in ihnen enthaltenen Kerne ab. Aus *Schaffner's* an verschiedenen Thieren angestellten Beobachtungen geht, wie schon aus frühern Mittheilungen *Ecker's*, hervor, dass der Inhalt der Cysten zu verschiedenen

Zeiten verschieden ist und dass sie im ausgebildeten Zustand ein zusammenhängendes Pflasterepithelium besizen, welches sich zeitweise abstöst und aufgelöst wird. Aber auch die Drüsenblasen selbst scheinen ihm, und darin stimmt ihm *Ecker* bei, periodisch aufgelöst und durch neue Bildungen ersezt zu werden, da man bald überwiegend jugendliche, bald ausgewachsene Formen derselben antrifft. Dass die in den Blasen enthaltenen Moleküle nur zum kleinen Theil Fett, gröstentheils aber eiweissartig seien, schliest *Schaffner* aus ihrem Verhalten gegen Aether, der sie meist ungelöst läst, gegen Essigsäure, die die meisten löst, und gegen Jod, das sie gelbbräunlich färbt.

Den Bau der Thymusdrüse betreffend, so ist *Simon's* bekannte Arbeit aufs Neue durch *Gerlach* (p. 228) bestätigt worden, der nur darin von seinem Vorgänger abweicht, dass er die Kerne, die *Simon* der sonst structurlosen Wand der Drüsenbläschen zuschreibt, für Reste des schwer abzuspülenden Inhaltes erklärt. Nach *Ecker* (p. 115), welcher *Simon's* Angaben im Wesentlichen schon in einer früheren Abhandlung (über die Nebennieren) beygetreten ist, läst sich jede Thymushälfte zu einem langen, bandartigen, stellenweise knotig angeschwollnen Körper entwikeln, der aus dem Verbindungsgang und den rings herum anhängenden, in acinöse Läppchen trennbaren Lappen besteht und in einer Art Spiraltour zu der kurzen, breiten und rundlichen Masse der Thymus zusammgelegt ist. Neu und interessant sind die concentrisch geschichteten Zellen, die *Hassall*, nachdem er sie früher oberflächlich erwähnt und mit den oben erwähnten (s. Fett) eigenthümlichen Fettropfen zusammengeworfen hatte, nunmehr (p. 478. Taf. LXI. fig. 10) ausführlicher beschreibt und kenntlicher abbildet; sie enthalten mehrere körnige Kerne, deren jeder von concentrischen Lamellen umgeben ist, und gleichen den (von Ref. beschriebenen) geschichtet verdikten Knorpelzellen der Zwischenwirbelbänder. *Ecker* nennt sie „concentrische Körper der Thymus“ und unterscheidet einfache und zusammengesezte Formen. Die einfachen sind rundliche Blasen von 0,0075 — 0,0090''' Durchm., welche im Innern der concentrisch gestreiften Hülle bald nichts, als eine homogene, fettige, schillernde Masse, bald daneben noch einen Kern oder ein körniges Conglomerat oder zerstreute, feine Körner enthalten. Die zusammengesezten sind bis zu 0,027''' gross und bestehn aus mehreren einfachen Blasen, die von einer gemeinsamen, ebenfalls concentrisch gestreiften Hülle umgeben und zu einem Ganzen verbunden sind. Aus beiden Arten sieht man bei Anwendung von Kali oder Ammoniak ölige Tropfen austreten und die Hüllen brechen bisweilen in starre, halbmondformige Scherben auseinander. Diese Körper kommen in jedem Entwiklungsstadium, in gröster Menge aber nach der Reife des Organs vor; *Hassall* hält die zusammengesezten für Mutterzellen, *Ecker* für secundär umhüllte, der Fettmetamorphose anheimgefallene Zellengruppen. Die Fettumwandlung der Thymus, die im spätern Lebensalter physiologisch ist, beobachtete *Ecker* schon bei Säuglingen in Folge von Pneumonie. Sie erfolgt nach der Pubertät nicht immer in gleicher Weise; bald findet man die Acini durchaus nur mit feinen Fettkörnchen gefüllt, bald sind Zellen vorhanden von verschiedner Gröse, mit oder ohne Kern, deren Inhalt entweder aus denselben feinen Fettkörnchen oder aus homogenem, flüssigen Fett besteht, und die in zahlreichen Uebergängen mit jenen concentrisch geschichteten Körpern zusammenhängen. Auch die Kerne enthalten Fettkörnchen oder werden ganz in fettartig schillernde Körper umgewandelt. Zugleich wird die Drüsenmembran zu Bindegewebe, indem sie anfangs von länglichen Kernen bedekt wird, um welche sich wahrscheinlich später in Fasern zerfallendes Blastem ablagert.

Zahlreiche und ausführliche Bearbeitungen sind der Milz zu Theil geworden, wovon Einiges schon in frühern Abschnitten besprochen werden musste. Von den Faserzellen, welche neben elastischen und Bindegewebefasern Hülle, Balken und Gefässcheiden bilden helfen, war bei den Muskelfasern die Rede. Contractionen der Milz auf Muskelreize, welche hervorzurufen *Kölliker* und *Ecker* früher umsonst versucht hatten, sind nun, nachdem sie *R. Wagner* zuerst beobachtet, von mehreren Physiologen, von *Kölliker* (a. ph. Bem.) und von *Ecker* selbst und von der Commission der Société de biologie, an deren Spize *Bernard*, wiedergesehn worden. Dass die Runzelung und Verkürzung der Milzsubstanz, die auf Anwendung des Rotationsapparats eintritt, nicht der Zusammenziehung der kleinen Gefäse ihren Ursprung verdankt, glaubt *Wagner* aus der Form derselben und aus der Erfolglosigkeit der Application desselben Reizes auf die Oberfläche der Leber schliesen zu müssen. Ich gestehe, dass mir jener Einwurf dadurch noch nicht völlig widerlegt scheint. Es könnte die Reizbarkeit der Milzgefäse die der Lebergefäse, oder richtiger, die Zahl contractiler Gefäszweige in der Milz die in der Leber übertreffen und ferner durch die Art des Zusammenhangs der Gefäse der Milz mit ihrer fibrösen Hülle die Theilnahme der leztern bedingt sein. Es bleibt bedenklich, dass gerade die Gattung, bei welcher während des Lebens die deutlichsten und raschesten Volumenveränderungen der Milz vorkommen, ich spreche von dem Menschen und dem ihm ausschlieslich eigenthümlichen Wechselfieber, die Muskelfaserzellen nicht besizt.

Von den Bälkchen der Milz gibt *Gerlach* an, dass einzelne sich an der Oberfläche malpighischer Körperchen befestigen. *Kölliker* (*Todd* p. 776.) stellt dies in Abrede.

Dass die malpighischen Bläschen, wie zuerst *J. Müller* beschrieb, an den Arterienscheiden haften, ist der einzige Punkt in der Anatomie der Milz, über welchen alle Bearbeiter einig sind. Die Zahl der Milzbläschen ist nach *Kölliker* (p. 776.) sehr beträchlich; im gefüllten Zustande berühren sie sich öfters, manchmal sind sie nur durch schmale Zwischenräume und im ungünstigsten Falle durch Spatien von 1—2''' geschieden. Ihre Anfüllung ist, wie *Ecker* (p. 138.) im Widerspruch mit der seitherigen Annahme fand, nicht abhängig von der Nahrungsaufnahme, vielmehr sind sie gerade bei Thieren, die längere Zeit gefastet haben, am deutlichsten. Für einen Zusammenhang der Milzbläschen mit den Saugadern, wie ihn von Neuern *Huschke* behauptete, erklären sich *Gerlach* und *Schaffner*, für vollkommen geschlossen halten sie *Kölliker*, *Ecker* und *Sanders*. Unentschieden, doch der erstern Ansicht geneigter, ist *Frey*. (p. 840). *Gerlach* spricht nicht mehr so bestimmt, wie früher (s. den vorjährigen Bericht) von röhrenförmigen Anhängen an den Milzbläschen, er schliest aber noch ihre Communication mit einem Röhrensystem daraus, dass sie ihren Inhalt beim Druk sehr leicht und dass sie ihn nach bestimmten Richtungen ergiesen; *Kölliker* (p. 779.) und *Ecker* (p. 148.) bestreiten auch dies. Für Lymphgefäse hält *G.* diese Röhren, weil von einer Veneninjection aus sowohl die Lymphgefäse der Milzpulpa, als auch die Milzbläschen, leicht angefüllt werden. *Schaffner* hat, besonders bei niedern Wirbelthieren, die Verbindung der Bläschen mit einem hohlen Stiel und dieses Stiels mit einem Gefäs dargestellt, welches er für ein Lymphgefäs, *Ecker* für eine Arterie erklärt. Bei den Fischen kommen, nach *Ecker* (p. 151.) und *Kölliker* (p. 784.), malpighische Bläschen gar nicht vor und das, was *Schaffner* dafür gehalten hätte, wären die im allg. Theil erwähnten, den Arterien anliegenden, von einer Membran eingeschlossenen Blutextravasate. Endlich führen *Gerlach* und *Schaffner* für ihre Meinung noch die Aehnlichkeit sowohl der Membranen als des Inhaltes der Milzbläschen mit den Wänden und dem Inhalt der Lymphgefäse an. Nach *Schaffner* haben die Milzbläschen eine structurlose, mit zahlreichen rundlichen und länglichen Kernen besezte Haut und darüber eine Schichte geschlängelter, elastischer Fasern, beides Fortsezungen entsprechender Schichten der Saugaderwände; nach *Gerlach* ist die Wand der Milzbläschen structurlos, zuweilen an der inern Fläche mit Zellen besezt, an der äusern Fläche immer mit einander kreuzenden Bündeln von ziemlich gerade verlaufenden, elastischen Fasern versehn. *Sanders* unterscheidet eine äusere fibröse, eine inere körnige Wand und an der Innenfläche der leztern ein regelmäsiges Epithelium, aus Zellen von 0,01''' (!) Durchm. gebildet; *Kölliker* (p. 777.), welcher nach *Ecker's* Vorgang verdünnte Kalilösung zur Entfernung der fremdartigen Bestandtheile anwendet, findet die eigentliche Membran der Milzbläschen farblos, durchsichtig, 0,001 — 0,002''' dik, von doppelten Conturen begrenzt, aus Bindegewebe- und elastischen Fasern (ohne Faserzellen) zusammengesezt, wie die Scheiden der Arterien. Ganz übereinstimmend hiermit spricht sich *Ecker* (p. 135.) aus, nachdem er sich überzeugt, dass die Membran, die er früher für eine structurlose erklärt hatte, durch die Kalilösung verändertes Bindegewebe war. Wegen des Mangels der structurlosen Haut und des Epitheliums nehmen *Ecker* und *Kölliker* Anstand, die malpighischen Körperchen mit Drüsenbläschen zusammenzustellen. Ich würde dies immerhin für statthaft halten, da sich, wie in den Gefäsen, so auch in Drüsen, mit der Erweiterung des Lumens aus der structurlosen Membran eine dikere, bindegewebige bildet.

Den Inhalt der Milzbläschen hat *Ecker* in der Regel flüssig, zuweilen aber auch geronnen gesehn (p. 135.). Er sagt mit Recht, dass die geronnene Beschaffenheit desselben ebenso sehr für die Identität mit Lymphe, als die Seltenheit der Gerinnung gegen diese Identität spreche. Als constante morphologische Bestandtheile des Inhaltes der malpighischen Körperchen kennt man feine Moleküle, ferner die kugligen und körnigen, Zellenkernen verwandten, in Essigsäure unlöslichen Körperchen von 0,003''' mittleren Durchm., endlich feine und blasse Zellen von 0,003 — 0,005''', etwas grösere mit einem oder 2 Kernen. Die Hülle der Zellen liegt dem Kern oft genau an und es ist Wasser oder Essigsäure nöthig, um sie sichtbar zu machen (*Ecker*). Diess und dass die Hülle leicht berstet, hält *K.* für den Grund, dass die Zahl der nakten Kerne gewöhnlich für gröser gehalten werde, als sie wirklich ist. Die angeführten Elemente sind unbestritten den Körperchen der Lymphe, aber auch denen der andern Blutgefäsdrüsen ähnlich. Nicht so beständig sind nach *Kölliker* (p. 779.) und *Ecker* (p. 137.) Zellen mit feinen Fettkörnchen gefüllt. Ueber die blutkörperhaltigen Zellen der Milz sind *Gerlach* und *Schaffner* einerseits, *Ecker* und *Kölliker* andrerseits nicht nur bezüglich der Bedeutung, wovon früher bereits die Rede war, sondern auch des Fundortes sehr divergirender Ansicht. Jene glauben, dass dieselben hauptsächlich aus den Milzbläschen gewonnen werden; diese halten sie für einen gewöhnlichen Bestandtheil der Pulpa und finden sie nur ausnahmsweise und nur in gerin-

ger Menge in den malpighischen Bläschen, am häufigsten nach *Ecker* in den Bläschen der Wiederkäuer, bei der Kaze in etwa $^1/_5$ der Fälle, beim Pferd, der Maus, der Ratte niemals. Ihre Zahl ist überhaupt grosen Schwankungen unterworfen. *Kölliker* (p. 785.) sah sie reichlich in frisch gefangnen Reptilien, nach 1 — 3-tägigem Fasten waren sie sehr vermindert, nach einer Woche Fastens aber wieder in Menge und ungewöhnlich distinct zu finden. Wurden Salamander, die eine Woche gefastet hatten, gefüttert, so schwanden die vorräthigen Zellen und Blutkörperchen durch Umwandlung zu Körnchenzellen, erschienen erst nach 6 Tagen wieder und hatten 3 Tage später wieder die Metamorphose in Körnchenzellen durchgemacht. *Ecker* (p. 159.) fand, so wenig als *Landis*, bei Säugethieren eine Beziehung der fraglichen Zellen zur Verdauung; nach Blutentziehungen war ihre Menge vermindert.

Kölliker (p. 775.) bestätigt *Oesterlen's* Bemerkung, dass kleine Zellenhaufen von 0,02 — 0,04''' Durchm. in Thiermilzen vorkommen, die man als Anlagen malpighischer Körperchen betrachten könne.

Aus der Milzpulpa bildet *Hassall* (Taf. LXII. fig. 2. p. 483.) die kernartigen Körperchen neben Faserzellen ab, die wohl aus den Bälkchen herrührten. *Sanders* sieht in der Milzpulpa die zersezten Elemente der Bläschen, die Zellen körnig und gering an Zahl, die Kerne unregelmäsig, misgestaltet, geneigt in Körnchen zu zerfallen, endlich eine grose Menge loser Elementarkörperchen. Die übrigen Beobachter halten, abgesehn von der Controverse über die blutkörperhaltigen Zellen, die Elemente der Milzbläschen und der Pulpa für identisch. Zur Pulpa aber rechnen *Kölliker* (p. 780.) und *Ecker* (p. 141.) auch noch die feinsten der Bälkchen, welche theils von derselben Structur, wie die grösern, theils als unbestimmt fasrige Häutchen erscheinen. Nach *Gerlach* machen den bei weitem grösten Theil der Pulpa dicht aneinander liegende Röhren von 0,008 — 0,01''' Durchm. aus, welche nur aus einer Längsfaserhaut mit einzelnen querovalen Kernen bestehn und auffallend den Lymphgefäsen innerhalb der Lymphdrüsen gleichen. Von den Venen aus füllen sie sich leicht. In diesen Röhrchen, welche *G.* für Theile eines Lymphgefäsnezes, *Kölliker* (Z. f. w. Z.) für künstlich gebahnte Räume hält, seien die sogenannten Milzkörperchen, die demnach auch nur Lymphkörperchen wären, enthalten.

Die malpighischen Körperchen und deren Inhalt fand *Schaffner* bei Rindsembryonen von 4'' Länge ebenso beschaffen, wie beim reifen Thier.

Ecker's Aufsaz ist, so weit er die Nebennieren betrifft, nur ein Auszug aus seiner im Bericht für 1846 besprochenen grösern Schrift. *Hassall's* Handbuch (p. 481. Taf. LXII, fig. 3. 5.) enthält nichts, was nicht schon von *Ecker* genauer dargestellt oder widerlegt wäre. Ein Widerspruch, welchen *Frey* und *Gerlach* (p. 226.) gegen *Ecker* erheben, scheint mir nicht stichhaltig. *Ecker* benüzt verdünnte Kalilösung, um die kleinen, mit Einem Kern versehenen, freien Zellen der Marksubstanz von den im Innern der Schläuche enthaltenen Zellen zu unterscheiden; jene wurden dadurch nicht angegriffen, die leztern aber gelöst. Die Einwendung, dass die freien Zellen einer mäsig concentrirten Kalilösung nicht widerstehn, hätte nur dann Gewicht, wenn die eingeschlossenen Zellen von diluirter Kalilösung ebenfalls nicht angegriffen würden.

Die Hypophysis stellt *Hassall* (p. 534. Taf. LXIX. fig. 8.) zwischen die Blutgefäsdrüsen und die Nervenganglien; *Ecker* (p. 160.) geht einen Schritt weiter und handelt sie bei den Blutgefäsdrüsen ab. Beide legen Gewicht auf die schon äuserlich erkennbare Structurverschiedenheit der beiden Lappen dieses Organs. Nach *Hassall* enthält der vordere, röthlichgelbe und festere Lappen in Maschen fibrösen Gewebes körnige, mitunter sehr grose Zellen, der hintere graue und weiche Lappen kleinere Zellen und verhältnismäsig weniger Bindegewebe. *Ecker* bezeichnet die in den Bindegewebemaschen des vordern Lappen gelegenen Elemente genauer als rundliche oder ovale, geschlossene Blasen, von 0,013 — 0,040''' Durchm., aus einer structurlosen Haut und kernartigen, in einem feinkörnigen Plasma eingelagerten Körpern bestehend. Die feinen Körner sind theils in Kali löslich, theils fettiger Natur, die Kerne, die in ziemlich regelmäsiger Weise in diese Körnermasse eingesenkt sind, messen zwischen 0,002 u. 0,003''', sind blass, werden in Wasser körnig und schliessen häufig glänzende Nucleoli ein. Beim Menschen sind die Kerne bisweilen von Zellen umgeben; bei Greisen können sich die Blasen mit colloidähnlichen Massen füllen. Der hintere Lappen der Hypophysis enthält nach *E.*, der ihn mit der Marksubstanz der Nebennieren vergleicht, nur eine feinkörnige Masse mit theils runden, theils länglichen Kernen und zarte, vom Trichter her eintretende Nervenfasern. Beide Lappen hängen mit dem Stiel zusammen und erhalten durch ihn Blutgefäse und Nerven.

Als Resultat dieser neuern Untersuchungen über die Blutgefäsdrüsen sprechen sowohl *Ecker* als *Frey* die Ueberzeugung aus, dass die Milz mit den übrigen Organen dieser Kategorie nicht länger in Einer Klasse stehn dürfe.

Zahlreiche vergleichend-anatomische Data über alle die erwähnten Organe liefert *Ecker*, über die Thymus *Schaffner* (p. 344), über die Milz *Schaffner* (p. 346.) und *Kölliker* (p. 776.), über die Nebennieren *Frey*.

20. *Häute.*

Gerlach, a. a. O.
Frerichs, a. a. O. p. 751. Taf. V. fig. 11.
Bruch, Ztschr. für rat. Med. Bd. VIII. p. 280.
Cramer, a. a. O. p. 8.

Gerlach beschreibt (p. 353.) die Schleimhautpapillen aus dem Gebärmuttermund und Hals; sie sind pyramidal abgerundet oder kolbig angeschwollen, durchschnittlich 0,25''' lang und 0,08''' breit.

Von den Darmzotten liefern *Gerlach* (p. 263.) und *Frerichs* Abbildungen. Die Zotten, die am Pylorustheil des Magens vorzukommen pflegen, hat *Bruch* genauer untersucht; er vermisst in ihnen den centralen Kanal der Darmzotten und will sie deshalb nicht mit den leztern identificiren, sondern nur als einfache Fältchen oder Duplicaturen der Schleimhaut angesehn wissen.

Die structurlose (intermediäre) Haut der Trachea misst nach *Cramer* 0,0025 — 0,0033'''; ihr folgt zunächst gegen die freie Oberfläche und unter den Flimmercylindern eine durch Druk leicht trennbare 0,0033 — 0,0038''' dike Schichte von Kernen, welche oval und mit dem längsten Durchm. senkrecht gegen die Schleimhautfläche gerichtet sind, 0,0024 — 0,0033''' lang, 0,0016 — 0,0024''' breit, von denen die älteren mit Kernkörperchen versehn sind.

B. Specielle Anatomie.

1. *Handbücher und Kupferwerke.*

Quain, elements. etc. (die speciell anatomische Abtheilung enthält den Schluss der Splanchnologie mit vielen zwekmäsigen Original-Abbildungen besonders auch der Lage der Eingeweide, soweit sie in chirurgischer Beziehung wichtig ist).
E. d'Alton, Handbuch der menschl. Anatomie. Lpz. 8. Lief. 3 — 5. (Schluss des ersten Bandes, welcher die Osteologie, Syndesmologie und Myologie enthält).
Th. C. Sappey, manuel d'anatomie descriptive et de préparations anatomiques. T. I. Paris. 1850. 12. 175 figures intercalées dans le texte. (Osteologie, Syndesmologie, Myologie, Angiologie. Die Holzschnitte, hauptsächlich Copien nach *Wilson*, ergänzt durch Copien nach *Tiedemann*, *Breschet*, *Bourgery* u. A. Die Quelle ist nur bei den noch lebenden, französischen Autoren angegeben).
G. E. Bock, Handatlas der Anatomie des Menschen. 3te Aufl. Lpz. 4. 1850.
G. Viner Ellis, demonstrations of anatomy, being a guide to the knowledge of the human body by dissection. 2d edition. T. II. Lond. 8.
Luther Holden, a manuel of the dissection of the human body. Lond. 8. T. I. II. (die erste Abtheilung enthält die Brust, Schulter und obere Extremität, die 2te Hals und Kopf in topographisch-anatomischer Anordnung).
R. Froriep, Atlas anatomicus partium corporis humani per strata dispositarum imagines in tabulis XXX. ab *A. Andorffo* delineates aerique incisas exhibens. Fasc. I. partes capitis et colli in 6 tabb. exhibens. Wimar. 1850. Klein Querfol. (Eine zwekmäsige Verbindung topographisch- und systematisch-anatomischer Darstellung, die troz des kleinen Formats durch die besondre Sauberkeit der Ausführung weder an Detail noch an Deutlichkeit etwas vermissen lässt).
A. Nuhn, Chirurgisch-anatomische Tafeln. 2te Abtheilung. Der Rumpf. Mannheim 1850. fol. max. nebst Erklärung in 8.
J. Maclise, Surgical anatomy. Fasc. I. — V. Lond. o. J. fol. (Steintafeln, die Gefäse illuminirt, nebst Erklärung, Kopf, Hals, Rumpf und obere Extremität. In 1/2 — 1/3 Lebensgröse. Genau und zierlich).
L. J. v. Bierkowsky, Chirurgisch-anatomischer Atlas. Lief. I. Berlin. 1850. Gr. 4.

2. *Hülfsmittel.*

Robin, du microscope etc. p. 6 ff.
Michel, nouveau procédé d'injection des glandes. Gaz méd. de Paris. No. 33. p. 641.
Goadby, new injection. Lancet. 17. March. 12. May.

Robin wendet zu feinen Injectionen gefärbter Flüssigkeiten eine doppelhalsige Flasche an, an deren Mündungen einerseits, mittelst einer knieförmigen Röhre, das Cautschukrohr mit der Canüle, andrerseits eine bis nahe an den Boden reichende, offne Röhre von beliebiger Höhe luftdicht eingefügt ist. Der Druk wird durch die Höhe des Queksilbers bestimmt, womit die leztgenannte Röhre so gefüllt wird, dass das Queksilber am Boden der Flasche ausströmt und die in dieser befindliche Flüssigkeit gegen die andre Mündung drükt. Mit Recht verwirft *Robin* die gewöhnliche Form der Kanülen und empfiehlt statt der conisch zulaufenden cylindrische, die viel weniger Neigung haben, auszugleiten. Eine gute Vorrichtung an den Injectionssprizen, die von unsern Instrumentenmachern meines Wissens noch nicht eingeführt ist, sind die sogenannten pistons à parachute, Stempel mit 2 Lederplatten, eine an jeder Fläche, von grösserm Durchmesser, als der Stempel, die eine nach oben, die andere nach unten umgeschlagen, daher den Zwischenraum zwischen Rohr und Stempel sowohl beim Ein- als beim Ausziehn schliesend.

Michel's Methode der Drüseninjection besteht darin, die Drüse vor der Queksilberinjection gleichsam auszuwaschen durch wiederholtes Injiciren und Wiederauspressen von Wasser oder einer andern geeigneten Flüssigkeit, die den zähen Drüseninhalt diluirt und wegschwemmt.

Man hat öfters zur Anfüllung der feinen Gefäse die successive Injection von Lösungen, die erst bei gegenseitiger Berührung einen festen, farbigen Niederschlag geben, vorgeschlagen.

Wer jemals dies Mittel versucht hat, wird erfahren haben, dass dies theoretisch sehr einleuchtende Verfahren in praxi ganz unbrauchbar ist, weil nämlich gelöst injicirte Materien die Gefäse verlassen und die Sedimente sich ebenso reichlich um die Gefässe, als in denselben bilden. *Goadby* will ein Mittel entdekt haben, diesem Uebelstande abzuhelfen; er löst neben dem essigsauren Blei und dem doppeltchromsauren Kali eine Quantität Gelatine in dem Wasser, wodurch die Transsudation durch die Gefäswände verhütet werden soll. Die Massen sind folgendermasen zusammengesezt: Von gesättigter Lösung essigsauren Bleis und doppelt chromsauren Kalis, von jeder ℥viij, zu jeder eine Leimlösung, bestehend aus ℥ij Gelatine in ℥viij Wasser. Sie müssen im Wasserbad auf 90° erwärmt werden, ebenso das zu injicirende Präparat. Die Kalilösung soll zuerst, dann die Bleilösung injicirt, die Procedur nach einer halben Stunde und so mehrmals wiederholt werden. Die nachherige Präparation ist sehr beschwerlich, da sich der Leim und die Kalilösung grösteutheils in die Interstitien der Gewebe ausgetreten finden.

3. *Osteologie.*

J. Maclise, skeleton. Todd's cyclopaedia. Vol. IV. p. 622.
Holmes Coote, the homologies of the human skeleton. Lond. 8.
Nuhn, Beobachtungen etc. p. 12.
Blot, *Robin* und *Bernard* rapport sur un mémoire de *M. L. Hirchfeld* intitulé nouvel aperçu sur les conditions anatomiques des courbures de la colonne vertébrale chez l'homme, gaz. méd. de Paris. No. 25. p. 490.
A. Retzius über die Schädel der Griechen und Finnen. Müll. Arch. 1848. Hft. IV. V. p. 388.
Ders. über die Schädelform der Peruaner. Ebendas. 1849. Hft. II. p. 171.
Mayer (in Bonn) os internasale, Archiv für physiologische Heilkunde. Hft. II. III. p. 235.
W. Gruber, Seltene Beobachtungen aus dem Gebiete der menschl. Anat. Müll. Archiv. 1848. Hft. IV. V. p. 412. Taf. XIV.

Von den Fortschritten, welche die naturphilosophische Auffassung der Anatomie in England macht, nachdem *Owen* begonnen hat, diese deutsche Pflanze auf englischem Boden anzubauen, geben die Abhandlungen von *Maclise* und *Coote* Zeugniss. Maclise trägt die Lehre von den Homologien (was bey uns „Analogie" oder „Bedeutung" heisen würde) der Skelettheile in einer verbreiteten Encyclopädie, *Coote* sogar in einer für Studenten bestimmten Monographie vor. Man scheint übrigens in England auch durch unsere Fehler gelernt zu haben, und so liefert die Durchführung des naturphilosophischen Princips, die sich bis jezt noch auf die Knochen der Wirbelthiere beschränkt, noch nichts von jenen Ausschweifungen, durch die es sich bei uns zulezt discreditirt hatte, freilich aber auch nichts, was nicht bei uns längst in Saft und Blut übergegangen wäre.

Nuhn und *Hirchfeld* gelangen bei ihren Untersuchungen über die Ursache der normalen Krümmungen der Wirbelsäule zu verschiedenen Resultaten. Nach *Nuhn's* an Längsdurchschnitten der Wirbelsäule genommenen Messungen werden die Krümmungen in der Hals- und Lendengegend, deren Convexität nach vorn gerichtet ist, durch die Bandscheiben bewirkt, so zwar, dass diese überall am vordern Rande höher sind, als am hintern; am Hals sind die einzelnen Wirbelkörper bald an der vordern, bald an der hintern Seite etwas höher, die Summe der Höhe sämmtlicher Körper ist vorn fast eben so gross, oder, wenn ein merklicher Unterschied besteht, geringer, als hinten; an der Lendenkrümmung ist die Summe der Höhe der Körper (vom lezten Rükenwirbel bis zum 4ten Lendenwirbel inclusive) constant hinten etwas höher, als vorn (wie 6,2 : 5,9) und nur der Körper des lezten Lendenwirbels macht eine Ausnahme, indem sein ansehnlich höherer vorderer Rand sich zum hintern verhält, wie 11,4 : 8,1. Die Bandscheiben dagegen sind in allen Fällen am Halse vorn höher, als hinten, wie 3 : 2 und bei starker Halskrümmung beinahe wie 2 : 1; in der Lendengegend verhält sich die Höhe der vordern Ränder sämmtlicher Bandscheiben zur Höhe der hintern Ränder wie 13 : 6, und die Höhe des vordern Randes der lezten Lendenbandscheibe, der grösten von allen, verhält sich zur Höhe des hintern Randes sogar wie 7 : 3. Das umgekehrte Verhältniss findet *Nuhn* an der nach vorn concaven Brustkrümmung der Wirbelsäule. Die Bandscheiben zwischen den 7—8 obern Rükenwirbeln sind überhaupt niedrig, niedriger als am Halstheil und von oben nach unten, während die Wirbelkörper gröser werden, an Stärke abnehmend; dabei sind durchweg die vordern Ränder höher als die hintern und es wird also die Krümmung durch die Wirbelkörper erzeugt, von welchen insbesondere die 10 ersten vorn niedriger sind als hinten, im Ganzen wie 7,8 : 9,4.

Hirchfeld spricht den Wirbelkörpern jeden Antheil an den Biegungen der Wirbelsäule ab; er erkennt die Differenzen der Dike der Bandscheiben am vordern und hintern Rand an, aber er hält sie nur für eine Folge der Compression, welche durch die Zusammenziehung der gelben Bänder ausgeübt werde. Trenne man die Wirbelsäule durch einen quer durch die ganze Länge geführten Schnitt in Körper und Bogen, so richte sich an den Körpern die Hals- und Lendengegend gerade, indem die Bandscheiben eine gleichmäsige Dike gewinnen, und die Bogen verkürzen sich um 1/7 der ganzen Länge der

Wirbelsäule. Nur der Rükentheil macht eine Ausnahme, indem die Verkürzung der gelben Bänder schwach ist und die Krümmung der vordern Partie der Säule sich nicht ausgleicht. Der Verf. betrachtet diese Eigenthümlichkeit als Folge der Schwäche der gelben Bänder in dieser Gegend und der geringern Elasticität der Bandscheiben. Hier muss also doch eine bleibende Anordnung die Krümmung veranlassen.

Retzius erhielt den Schädel eines etwa 8 Jahre alten Griechen, welcher dem von *Blumenbach* abgebildeten sehr ähnlich, (brachycephalisch) ist, die Stirne schön gewölbt, das Profil fast senkrecht, Jochbogen klein, Hinterhaupt gerundet flach. Der ganze Schädel ist verhältnissmäsig hoch, von etwas vierekig gerundeter Form, die gröste Breite über den weit nach hinten und hoch liegenden Scheitelhökern. *Retzius* fügt seiner Abhandlung die Abbildung eines finnischen, tawastländischen Schädels bei, der ebenfalls der brachycephalischen Form angehört. Peruanerschädel aus einem Grabhügel in der Nähe der Stadt Pisco waren sämmtlich kurz, mit flachem steil abschüssigem Hinterhaupt, hinten sehr breit, mit grosen, hochstehenden Scheitelhökern, Kinnladen vorstehend, Jochbeine wenig vortretend, Augenhöhlen gross. Sie scheinen Inviduen vom Jncastamme angehört zu haben, dessen Unterscheidung vom altperuanischen Stamme *Retzius* aufrecht hält, da die Schädel des lezteren alle lang, mit stark hervorstehendem Hinterhauptshöker, gewölbten Schläfen, wenig ausgezeichneten Scheitelhökern versehen sind, die grösste Breite über den Schläfen haben, der dolicho-cephalisch-prognathischen Form angehören.

Die Knochen, welche *Mayer* ossa internasalia nennt, liegen, ganz oder theilweise miteinander verwachsen, in dem 3ekigen Ausschnitt der Spize der Nasenbeine, im oberen Winkel der Apertura pyriformis, auf der vordern Spize der Lamina perpendicularis des Siebbeins; sie haben die Gröse etwa eines halben Silbergroschens und kommen unter 100 Schädeln etwa 2—3 mal wohl entwikelt vor. In der Regel verwachsen sie im spätern Alter, etwa vom 40sten Jahre an; an dem Schädel eines Neugebornen erscheinen sie bereits in dem Knorpel der Lamina perpendicularis hinter der Nasenspize. Der Verf. betrachtet diese Knochen als Analoga der Rüsselknochen mancher Säugethiergattungen. *Gruber* (Bulletin) gibt eine genauere Beschreibung des von *Rousseau* als os lacrymale externum aufgeführten Knochens, den er an mehreren 100 Exemplaren untersuchte, unter je 5 Fällen 3—4 mal, meistens auf beiden Seiten, fand und daher den normalen Skelettheilen zuzählt. Nach dem 30sten Jahre ist er in der Regel verwachsen; schon beim 6—7 monatlichen Embryo ist er ausgebildet. Er sizt am äusern vordern Umfang des obern Einganges in den Thränennasenkanal, im Winkel zwischen dem planum orbitale und der Basis des processus frontalis des Oberkiefers, entweder zwischen diesem processus nach vorn und dem Thränen- und Siebbein nach hinten, oder zwischen dem processus frontalis und dem hamulus lacrymalis, mitunter theilweise oder ganz von dem leztern bedekt. Er ist platt, 3, 4- oder vielseitig oder unregelmäsig; von dem am Oberkiefer anliegenden Rande geht öfters ein zapfenförmiger, spiz zulaufender Fortsatz aus, der in ein Loch des Oberkiefers passt.

In dem von *Gruber* (M. A.) beschriebenen Schädel eines Russen fehlt das Thränenbein auf der rechten, vielleicht auf beiden Seiten (links ist in dem processus frontalis des Oberkiefers die Spur einer Naht zu sehn); die Thränensakgrube wird allein vom Stirnfortsatz des Oberkiefers gebildet; ein Fortsatz, der vom Stirnbein nach abwärts geht, begegnet einem ähnlichen, vom Oberkiefer aufsteigenden, um sich mit ihm in einer Naht zu verbinden und eine schmale Knochenwand herzustellen, die vorn mit dem proc. front. maxillae, hinten mit der lamina papyr. os ethm. durch Naht in Verbindung steht. Die rechte Papierplatte ist durch eine Naht vor dem foramen ethm. ant. in ein hinteres gröseres und vorderes kleineres Stük getheilt. Theilung des Thränenbeins durch eine unvollkommene Quernaht beschreibt *Gruber* (Neue Anom. p. 3). An Varietäten der Schädelknochen finden sich daselbst von demselben beschrieben: ein unpaarer überzähliger Gelenkhöker am vordern Rande des grosen Hinterhauptslochs; 2 Fälle, wo ein solcher mittlerer Gelenkhöker in 2 voneinander getrennte kleinere Höker zerfallen ist; ein processus paramastoideus, der wahrscheinlich mit dem hintern Theil des Querfortsazes des Atlas articulirt hatte, von mehr als 1″ Länge; eine überzählige Gelenkfläche am rechten Theil des *hintern* Randes des Hinterhauptslochs; eine anomale Verlängerung der Spina des processus jugularis des Hinterhauptbeins, bogen- und brükenartig über den Sulcus jugularis nach rükwärts gehend und sich mit dem hintern Rand des leztern durch Anlagerung verbindend. Durchbohrung des process. jugularis durch ein Emissarium Santorini.

Ueberzählige Rippen, durch Ablösung oder Nichtverschmelzung des proc. costarius des untersten Hals- oder obersten Lendenwirbels gehören bekanntlich nicht zu den seltnen Erscheinungen; sie kommen nach *Gruber* (N. An. p. 7) bei Individuen zwischen 10 und 16 Jahren in jedem 3ten bis 4ten Falle vor, viel häufiger nach unten, als nach oben. Neu ist ein Fall, wo bei einem 12—14jährigen Individuum neben andern Varietäten (Verschmelzungen und Spal-

tungen) der Rippen das überzählige Rippenrudiment zwischen den andern und zwar linkerseits zwischen der 2ten und 3ten Rippe eingeschaltet war. Die 3te normale Rippe ist hier der 4ten sehr genähert und in dem zwischen der 2ten und 3ten Rippe befindlichen, grosen Intercostalraum sizt eine kurze, freie, mit einem kurzen Knorpel versehene Rippe am untern Rande der Spize des Querfortsazes des zweiten Wirbels eingelenkt.

Gruber sah den Knorpel der ersten Rippe in das Manubium sterni mittelst einer Kapselmembran articulirend eingelenkt, die Schlüsselbeine durch eine überknorpelte Gelenkgrube mit einem überknorpelten Gelenkhöker am vordern Ende der ersten Rippe, die Extremitas acromialis des Schlüsselbeins durch eine überknorpelte Fläche zwischen dem Ursprung des Lig. trapezoideum und conoid. mit einer entsprechenden Fläche des Proc. coracoideus articuliren.

Der Processus supracondyloideus humeri des Menschen verdankt nach *Gruber* (a. a. O. p. 8) seinen Ursprung einer Anomalie im Ursprung des M. pronator teres, der Eine Portion von der Spize und dem oberen Rande jenes Fortsazes erhält. Die Art. und V. brachialis mit dem N. medianus treten immer durch die elliptische Lüke, welche von diesem anomalen Muskelbauch und dem Knochenfortsaz begrenzt wird; sie sind von Anfang an nach hinten, also gegen die innere Seite des Sulcus bicipitalis internus verrükt. *Otto's* Ansicht entgegen, dass der proc. supracondyloideus den N. ulnaris zu bedeken und zu schützen bestimmt sei, zeigt *Gruber*, dass dieser Nerve schon über dem obern Rande des Fortsazes des Lig. intermusculare int. durchbohrt und durch den Ursprung eines Theils der Fasern des brachialis int. und triceps um $^1/_2$—1″ von der Spize des Fortsazes geschieden ist.

4. *Syndesmologie.*

B. M'Dowel, Shoulder Joint. Todd's cyclop. T. IV. p. 571.
Gruber, Neue Anomalien. p. 6.

Bei sehr tiefer Incisura scapulae sah *Gruber* einigemal das Lig. transvers. dieses Knochens verdoppelt; der N. suprascapularis ging zwischen beiden parallelen Bändern oder zwischen dem untern und dem Knochen oder endlich mit 2 Aesten zwischen beiden Lüken durch.

5. *Myologie.*

J. Struthers, on the anatomy and physiology of the oblique muscles of the eye in man and vertebrate animals. Monthly Journal. Oct. p. 1143.
Jung, von dem äusern Ohr und seinen Muskeln beim Menschen. Bericht über die Verhandl. der naturf. Gesellsch. in Basel. VIII. p. 54.
Nuhn, Beobachtungen etc.
Quain, elements etc. p. 1313.
Demarquay, recherches anatomiques sur les muscles qui entourent la portion membraneuse de l'urètre. Arch. gén. Septbre. p. 93.
A. Retzius über das Ligamentum pelvio-prostaticum. Müll. Arch. Hft. III. p. 182.
J. Adams, prostate gland. Todd's cyclop. Vol. IV. p. 146.
Gruber, Müll. Arch. a. a. O. p. 424.
ders. Neue Anomalien p. 13. 28.

Struthers, von der Annahme ausgehend, dass der Zwek der schiefen Augenmuskeln bei Menschen und Thieren der gleiche sein müsse, findet, dass man ihnen nach ihrer Lage bei Thieren keine andere allgemeine Funktion zuschreiben könne als die der Drehung des Auges um seine Längs- (von vorn nach hinten gerichtete) Axe. Ich will bei dieser Gelegenheit auf ein unbeachtet gebliebenes Verhältniss der Insertion der beiden Obliqui hinweisen, welches sie befähigen könnte, das Auge zum Nahsehen zu accomodiren: Beide Muskeln halten nämlich gemeinschaftlich den Bulbus wie in einer Schlinge, die man sich von der Trochlea ausgehend, schief nach hinten und ausen über den Augapfel wegziehend und am inern untern Theile des Orbitalrandes (Ursprung des Obliquus inf.) endend vorstellen kann. Die Schlinge ist gröstentheils nur durch lokeres Bindegewebe an die Sklerotica angeheftet, am hintern Umfang des Bulbus aber, d. h. in einer Linie, die zwischen den sogenannten Ansazpunkten beider Muskeln liegt, mit der Sklerotica verschmolzen. Der Zug dieser Schlinge müsste den Augapfel nach vorn befördern, wenn nicht die geraden Augenmuskeln entgegenwirkten, um ihn nach hinten festzuhalten. Die Stelle, wo die beiden ineinander sich fortsezenden Sehnen der Obliqui mit der Sklerotica verwachsen sind, liegt ungefähr ebenso weit nach ausen von dem Mittelpunkt der Retina, als die Eintrittsstelle des Sehnerven nach inen. Auf diese Stelle muss, wenn der Augapfel der gleichzeitigen Wirkung beider Obliqui nicht folgen und vortreten kann, ein Druk geübt werden, der den zwar unelastischen, aber verschiebbaren Inhalt des Bulbus verdrängt und einschnürt, was ohne eine entsprechende Verlängerung der Augenaxe in der nächsten Nähe der eingedrükten Stelle nicht möglich ist. So hätte die gleichzeitige Wirkung sämmtlicher Augenmuskeln, je kräftiger sie wäre, um so mehr den Effect, die Retina gerade an der Stelle, wo die deutlichste Lichtempfindung statt findet, von der Linse zu entfernen.

M. pyramidalis nennt *Jung* einen neuen Ohrmuskel, welcher breit vom obern Rand des Tragus entsteht und sich zuspizend, 4 bis 5‴ lang, gegen den untern vordern Rand der Leiste an der Stelle tritt, wo sich ihre vordere obere Spina bildet. Ein Aestchen vom N.

temporalis superficialis tritt in denselben ein. Die Wirkung der grösern, vom Schädel an das Ohr tretenden Muskeln findet, wie *Jung* beobachtet, stets gleichzeitig statt und ist nicht sowohl auf eine Verschiebung des Ohrs als auf Erweiterung des Eingangs gerichtet. Ebenso treten gleichzeitig immer die kleinen eigenthümlichen Ohrmuskeln in Thätigkeit, um die Spannung des Ohrknorpels zu vervollständigen.

Nuhn (p. 1) berichtigt die Beschreibungen des Leistenkanals dahin, dass der inere und äusere Leistenring nicht als Mündungen eines die Bauchmuskeln durchbohrenden Kanals betrachtet werden dürfen; die inere Leistenöffnung führt nämlich in eine Einstülpung der Fascia transversalis (processus vaginalis fasciae transversalis *N.*) welche trichterförmig sich verengend durch die Höhlung des Leistenkanals und schlieslich die äusere Oeffnung desselben mit den Gefäsen als Grundlage der gemeinschaftlichen Scheidenhaut herabsteigt. Die äusere Leistenöffnung wird nur zum Theil durch diese Gebilde ausgefüllt und leitet zu einem Raum, der im Hintergrunde von der Fascia transversalis geschlossen wird.

Demarquay erkennt den *Guthrie*'schen constrictor urethrae als einen besondern, vom vordern Theil des Levator ani durch die seitliche Aponeurose der Prostata (Ligam. ischioprostaticum) getrennten Muskel im Allgemeinen an, bestreitet aber die Existenz einer vordern von den Schambeinen in der Nähe der Symphyse entspringenden Portion (des *Wilson*'schen Muskels); *Gosselin* fügt der Abhandlung die Bemerkung zu, dass *Wilson* den einen, *Demarquay* den andern Theil eines Muskels gesehn habe, der, wenn er in vollständiger Ausbreitung vorhanden sei, allerdings den von *Guthrie* angegebenen Verlauf zeige. Das Ligamentum ischioprostaticum selbst, nebst dem zwischen die Levatores ani und die Prostata eindringenden Blatt der tiefen Bekenfascie, von welcher es einen Theil bildet, die Ligamenta pubovesicalia, das Ligamentum triangulare (*Colles*) und die Fascia recto-vesicalis, alle diese Gebilde fasst *Retzius* zusammen unter dem Namen eines Bandapparats, den er Ligamentum pelvio-prostaticum capsulare nennt. Dies Ligament schliest nebst der Prostata die häutige Harnröhre und ihre Muskeln und die Cowper'schen Drüsen, so wie die Gefäsgeflechte ein und heftet sich an den ganzen vordern Theil des knöchernen Randes des Bekenausgangs, vom queren Ast der Schambeine an bis gegen die Sizhöker. Man kann es demnach als ein am Beken einfach entspringendes Blatt betrachten, welches sich am Seitenrande der Prostata spaltet, um mit einer dünnen Lage über, mit einer stärkern Lage unter derselben wegzugehn, und welches an der Stelle, wo die beiden Blätter aus einander zu weichen beginnen, dem oben erwähnten zwischen den Blättern gelegenen Muskelapparat zum Ursprung dient. Mit dieser Darstellung, welche im Wesentlichen von der von *Denonvilliers* nicht verschieden ist, stimmt die von *Adams* gegebne fast vollständig und auch die von *Quain* überein.

Die Varietäten, welche *Gruber* und *Nuhn* beschrieben, beziehen sich auf folgende Muskeln:

Der *M. pterygoid. int.* erhält Verstärkung von einer Sehne, die von der Spina angularis des grosen Keilbeinflügels entspringt, sich um den innern Höker des proc. condyloideus des Unterkiefers herumkrümmt und sehnige Fasern abwärts zum Unterkieferwinkel, muskulöse aufwärts zur Fossa pterygoidea sendet. (*Gruber*, N. A. p. 13.).

Statt des *M. stylohyoïdeus* finden sich 3, einer dem normalen entsprechend, der 2te zum kleinen Zungenbeinhorn, der 3te zum innern Umfang des stumpfen Endes des grosen Zungenbeinhorns (*Gruber* M. A. p. 424.)

Ein *M. hyothyreoideus lateralis* von 1''' Dike verläuft jederseits an der innern Seite des Lig. hyothyreoid. lat. von der Spize des grosen Zungenbeinhorns zur Spize des obern Horns des Schildknorpels. (*Gruber* N. A. p. 13.)

Der *M. hyothyeroid.* sezt sich theilweise an den Ringknorpel und gibt breite Bündel zu den Seitenlappen der Schilddrüse. Der Levator dieser Drüse entspringt vom untern Rand des Schildknorpels und inserirt sich an einen stumpfen Höker der Schilddrüse (Ebendas.)

Die Verlängerung des mittlern oder untern *Constrictor pharyngis* bis zur p. basilaris des Hinterhauptbeins kömmt nach *Gruber* (N. A. p. 16.) in jeder 10 — 12ten Leiche vor. *Santorini's* M. azygos pharyngis, unter 50 Leichen 2 Mal gefunden, entspringt in der Mitte der Spina pharyngea des Hinterhauptbeins und verliert sich, anfangs hinter der Linea alba herabsteigend, theils zwischen den Constrictoren, theils auf der Schleimhaut. Der petropharyngeus, eine oberste (4te) Portion des Constrictor supr. bietet zahlreiche Verschiedenheiten dar. Er entspringt von der untern Fläche der Spize der Pyramide des Schläfenbeins, oder, vor oder nach ausen von der Oeffnung des carotischen Kanals von einer Leiste, welche sich von dieser Oeffnung zur knöchernen eustachischen Trompete fortsezt, oder endlich von der Vagina proc. styloidei. Die petropharyngei der leztern Art mischen sich dem Constrictor medius, die andern, wie gesagt, dem Constr. supremus bei und zwar bald dem der gleichnamigen, bald der gegenüberliegenden Seite. Auserdem fanden sich an überzähligen, als Levatores fungiren den Schlundmuskeln: Ein pterygopharyngeus, vom hamulus pteryg. in 3 Fascikel getheilt, wovon 2 zum constr. medius, das äuserste zum kleinen Zungenbeinhorn laufen. Ein Levator

pharyngis von einem überzähligen M. stylohyoid. der rechten Seite. Ein mylopharyngeus, der neben dem eigentlichen mylopharyngeus von der Fascia buccopharyngea und der Linea mylohyoidea des Unterkiefers entspringend, theils in den Constrictor supr. übergeht, theils an der hintern Fläche des Constr. med. herabsteigt u. zwischen dessen Fasern in die Tiefe geht. Den Syndesmopharyngeus der Autoren fand *Gruber* nur Einmal, an einem Schildknorpel, dessen oberes Horn fehlte, als einen für sich bestehenden Muskel.

Vom *M. latissimus dorsi* geht in der Achselgrube vor den Gefäsen und Nerven ein Bündel zum pector. maj. von solcher Breite, dass es bis auf eine Spalte am Pector. maj. die ganze Achselgrube auskleidet. Zwischen ihm und der normalen Insertion des Latissimus besteht ein Schliz zum Durchtritt der Gefäse und Nerven. (*Gruber* N. A. p. 31).

Dem *Pectoralis maj.* fehlt in Einem Fall die Portio clavicularis; an ihrer Stelle überspannt eine dünne Fascie das obere Ende des M. pectoralis minor und die Achselgefäse. In einem andern Fall mangelt ein ansehnlicher Theil der portio sternalis, u. zwar der obere, so dass die vordern Enden der 1.—3. Rippe frei unter der Haut liegen (*Nuhn* p. 19). Das Bündel, welches dieser Muskel nicht selten an die Beugemuskeln oder die Fascie des Oberarms abgibt, verdreifacht sich, 2 Bündel inseriren sich an einen starken Sehnenstreif, der bis zum Condylus int. humeri reicht; das 3. wird erst in der Mitte des Oberarms sehnig, liegt erst nach ausen auf den Gefäsen u. Nerven, geht dann vor denselben nach innen und endet theils in jenem Sehnenstreifen, theils am Condylus int. humeri (*Gruber*, N. A. p. 31).

Der *M. subclavius* besteht neben oder wird vertreten von einem Muskel, der vom hintern innern Umfang der Incisura scapulae und dem angrenzenden Theil des obern Schulterplattrandes entspringt und mit einer rundlichen Sehne sich an die erste Rippe ansezt (*Gruber*, N. A. p. 19).

Ein zweiter, tiefer *M. deltoideus* entspringt von der Schultergelenkkapsel und dem proc. coracoideus und inserirt sich an der Linea tuberc. min. bis zum Rande des M. teres major (*Gruber* M. A. p. 425).

Der *M. coracobrachialis* gibt vom innern Umfang seines vordern Theils in der Nähe seiner Insertionsstelle am Oberarm ein Muskelbündel ab, welches schief nach ein-, rük- und abwärts von den Armgefäsen u. Nerven verläuft u. in eine Aponeurose übergeht, die sich in die Fascia humeri und das Ligamentum intermusculare int. verliert (*Gruber*, N. A. p. 28).

Der *Biceps brachii* erhält einen überzähligen Kopf, entspringend mit Einer Sehne von der Schultergelenkkapsel an der Austrittsstelle des langen Kopfs, mit einer andern vom untern Rande der Sehne des M. pectoralis maj., der zwischen den beiden gewöhnlichen Köpfen an die Sehne tritt; oder es entspringt ein ähnlicher Kopf von der Insertion des M. pectoralis maj. und deltoideus. Oder ein dem langen Kopf ähnlicher nimmt seinen Ursprung vom Tub. minus des Oberarms (*Gruber*, M. A. p. 426. N. A. p. 20). Abnorme Insertionen des Biceps sind: Ein vom kurzen Kopf nah über dem Anfang seiner Sehne sich abzweigendes Bündel, welches auf dem Brachialis int. gegen die Ellenbogenkapsel zieht und auf dieser und dem proc. coron. ulnae endet, zuweilen auch noch eine Sehne an den Pronator teres abgibt. Ferner ein hoch oben vom Muskelbauch des Caput breve abgehendes Bündel, welches, die Art. u. V. brachialis bedekend, dem biceps parallel herabläuft und theils in die Fascia humeri, theils in das lig. intermusc. int. u. am Cond. int. humeri sich befestigt. (*Ders.* N. A. p. 30.)

Von dem *M. brachialis int.* und zwar von dessen äuserer Seite löst sich ein Bündel ($^1/_2$″ im Durchm.) ab, um sich im Ellenbogenbug gleich dem Biceps und unter den Insertionen des leztern theils am Radius, theils in die Fascia des Vorderarms zu inseriren. In einem andern Fall geht ein derartiges Bündel in den pronator teres oder wieder in die Sehne des M. brachialis int. über, nachdem es die Art. brachialis bedekt hat. Bei robusten Individuen kann die Furche des br. int., in welcher Art. und V. brach. u. N. medianus verlaufen, so tief werden, dass jene Räume gänzlich durch den äuseren Theil des Muskels bedekt werden. (*Ders.* M. A. p. 428, N. A. p. 30).

Ueber dem *M. supinator longus* entspringt ein zweiter Muskel, welcher unterhalb der Sehne des biceps theils in den Supinator br. übergeht, theils mit einer stärkeren Sehne sich am Radius befestigt (Ebendas.)

Umkehrung des *M. palmaris longus*, die Sehne oben, den Muskelbauch unten. (*Nuhn* p. 20).

Der *M. flexor carpi uln.* verdoppelt sich u. ersezt zugleich den Palmaris l., indem vom Condylus int. humeri, zwischen dem gewöhnlichen Flexor c. uln. u. dem Flexor dig. comm. subl. ein Muskel sehnig entsteht, dessen Ende gespalten mit einer Sehne in die Aponeurosis palmaris, mit einer andern an das Ende der Ulna und das Os pisiforme geht. (*Gruber*, N. A. p. 20).

Eine ausführliche, durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Darstellung der Muskel-, Gefäs- u. Nervenvarietäten der Ellenbogenbeuge findet sich bei *Gruber* (N. A. p. 28. Taf. I—VII). Auser den daraus bereits im Vorigen mitgetheilten Muskelvarietäten sind noch die

Anomalien des *Pronator teres* zu erwähnen, dessen Ursprung am Oberarm sich verdoppeln kann, so dass der 2. Kopf entweder bedekt von dem normalen oder nach oben neben demselben zu liegen kommt, im leztern Fall durch eine mehr oder minder weite Spalte von demselben getrennt. Die vollkommenste Entwiklung dieser Varietät, wobei der M. pronator teres zu einem breiten, diken, mit Ausnahme einer Lüke zum Durchtritt des Gefäs- und Nervenpakets ungegetheilten Muskel wird, ist nach *Gruber* mit der Entwiklung eines Processus supracondyloideus am Oberarm verbunden (s. oben). *Nuhn* (p. 20), der diese Varietät ebenfalls gesehn u. abgebildet hat, erwähnt indess eines solchen anomalen Knochenfortsazes nicht, sondern sah vielmehr die obere, die Lüke begrenzende Partie des Muskels von einem Sehnenbündel abgehn, welches hinter der Arterie und dem Nerven auf dem M. brachial. int. schräg nach oben und innen in die Höhe gieng und theils am Lig. intermusculare int., theils am innern Rande des Oberarmbeins befestigt war.

Einen neuen und eigenthümlichen Muskel sah *Gruber* (M. A. p. 430. Taf. XV.) in der Kniekehle breit vom Ursprung des innern Kopfs des Gastrocnemius ausgehn und sich mit den Sehnen des Biceps femoris verbunden an das Capitulum fibulae inseriren.

6. *Splanchnologie* *).

Hassall, a. a. O.
Gerlach, a. a. O.
N. Ward, Salivary glands. Todd's cyclopäd. Vol. IV. p. 422.
Bruch, a. a. O. Zeitschr. für rat. Med. Bd. VIII. p. 273.
Bardeleben, über die Lage des Blinddarms beim Menschen. Reinhardt u. Virchow, Archiv. Bd. II. Hft. 3. p. 583.
Gruber, Neue Anomalien etc.
Cramer, a. a. O. p. 21. ff.
Köstlin, a. a. O. p. 149.
Leydig, Zeitschr. für wissensch. Zool. Bd. II. Hft. 1. p. 42.
J. Adams, a. a. O.
Guérin (de Vannes) note sur une valvule existant normalement à la partie postérieure de la glande naviculaire. Gaz. méd. de Paris. Nr. 30. p. 581. Nr. 35. p. 679.
A. Mercier, lettre sur l'existence d'une valvule dans la fosse naviculaire de l'urètre etc. Ebendas. Nr. 34. p. 662.
Ch. Philipps, lettre sur la valvule du méat urinaire. Ebendas. Nr. 35. p. 679.
Gardon Buck, nouvelle disposition anatomique dans la structure anatomique des organes génito-urinaires non décrite jusqu'à ce jour. Gaz. des hôpitaux. Octbre. p. 465.
Kilian, a. a. O.
Nuhn, Untersuchungen etc. p. 19.
Langenbeck, a. a. O. Taf. X.
Benj. Ridge, on the papillae of the tongue. Lancet. April.

*) Wegen der feinern Structurverhältnisse der Häute u. Drüsen und der Capillargefäsausbreitung in denselben die zugleich in histologischer Hinsicht von Interesse sind, verweise ich auf den Bericht über allgemeine Anatomie.

Hassall (p. 492. Taf. LXIII. fig. 1—4) bildet, schwach vergrösert, die Anordnung der Schweisporen und Papillen der Volar- u. Dorsalseite der Hand ab.

Vom Ductus Bartholinus, selbstständig neben dem Ductus Whartonianus sich öffnend, gibt *Ward* eine Abbildung, erklärt denselben aber für eine keineswegs gewöhnliche Bildung, indem die Unterzungendrüse in der Regel nur durch einzelne kurze Gänge (die Rivin'schen) im Boden der Mundhöhle ausmündet. Die sogenannten Schleimdrüsen der Mundhöhle fasst derselbe, was mir ganz passend scheint, unter dem Namen der subsidiären Schleimdrüsen zusammen; er erwähnt neben den Glandulae buccales noch Gl. molares, 2—4, welche zwischen dem M. masseter und buccinator gelegen, gröser und dichter sind, als die übrigen, aus mehreren Läppchen zusammengesezt, und ungefähr in gleicher Höhe mit dem Stenon'schen Gang, aber weiter nach hinten, die Schleimhaut durchbohren. An der Stelle der von *Blandin* und *Nuhn* beschriebenen paarigen Drüse der Zungenspize, (*W.* nennt sie vordere Zungendrüse) sah er Einmal eine einzige, quer gelegne, $^1/_3$'' breit, $^1/_8$'' lang, mit 3 feinen Ausführungsgängen.

Die Dike der Wand eines normalen menschlichen Magens beträgt nach *Bruch* etwas über 1''', wovon die Hälfte auf die Muskelhaut mit der Serosa, die andre Hälfte auf die verschiebbare Nervea und Mucosa kömmt. Gegen den Pförtnertheil findet, grösstentheils auf Rechnung der Muskelhaut, ein allmähliges Anschwellen bis zu $1^1/_2$ u. 2''' Statt.

Bei der Präparation des Bauchfells von ausen, wobei alle dasselbe bedekenden Muskeln etc. abgeschält werden und aus der hintern Seite des Saks die nicht vom Bauchfell überzogenen Darmpartien hervorsehen, bemerkte *Bardeleben*, dass die gewöhnliche Darstellung des Verhältnisses des Blinddarms zum Bauchfell unrichtig ist, dass derselbe an einem solchen Präparat ohne Eröffnung des Cavum peritonei nicht geöffnet werden kann, der Blinddarm also vollständig vom Peritoneum bekleidet ist und ein kurzes Mesenterium besizt. Es ist leicht, sich von der Richtigkeit dieser Berichtigung zu überzeugen, so wie es danach auch keinem Zweifel unterliegt, dass fremde Körper, Eiter u. s. f. nicht ohne vorgängige Verwachsung

des Bauchfells aus dem Blinddarm in das Bindegewebe der Fossa iliaca gelangen können.

Nebenlebern, die bisher nur am Rande der Leber gesehn wurden, beobachtete *Gruber* (p. 24) an der untern und hintern Fläche. In Einem Fall hing die Nebenleber, 10''' breit, 6''' dik an 2 Gefässträngen quer unter dem hintern Umfang der Fossa umbilicalis; in einem 2. Fall lag sie vor der Fossa transversa in einem queren tiefen Eindruk des Lobus quadratus, in einem 3. an dem linken Ende der Fossa transversa.

Auf beiden Flächen des Kehldekels und im obern Theil des Kehlkopfs kommen nach *Gerlach* (p. 242) Schleimhautpapillen als rundliche Erhabenheiten vor, die an der Basis 0,08—0,12''' Durchm. und etwa 0,05''' Höhe haben. Einfache Schleimdrüschen besizt, demselben Beobachter zufolge, die Schleimhaut der Bronchien noch in Aesten von 0,15''' Durchm. Den Durchmesser der Lungenbläschen bestimmt *G.* bei Neugebornen zu 0,035—0,05''', bei Erwachsenen im Mittel zu 0,07''', *Cramer* zu 0,033—0,081, meistens 0,052''' bei 0,019—0,024''' Tiefe. Um die Form der Lungenbläschen zu studiren, bedient sich *Gerlach*, neben den bekannten Durchschnitten aufgeblasen getrokneter Lungen der Leiminjectionen, die beim Zerpflüken der Lunge in vielem Wasser oft als Ausgüsse zusammenhängender Bläschen herausfallen. *Cramer* stellte seine Untersuchungen an frischen u. aufgeblasen getrokneten Lungenstüken, aber an dikeren Durchschnitten u. mit schwachen Vergröserungen an, so dass er durch allmähliges Senken des Objectivs gleichsam von oben in die Enden der Bronchien hineinsah. Er findet das Bronchialästchen vor seinem Uebergang in die Lungenläppchen erweitert, erwähnt aber die von *Rossignol* wahrgenommenen wandständigen Bläschen des Bronchiolus nicht. *Köstlin*, welcher die Bläschen der fötalen Lunge für eine Bildungsstätte neuer Blutkörperchen hält, wirft die Frage auf, wie sich in den spätern Zeiten des Fötuslebens die Lungenbläschen ihres Inhaltes entledigen und zur Aufnahme der Luft vorbereiten. Er vermuthet, dass der Inhalt in der Gestalt groser, durchschnittlich 0,021''' langer und 0,14''' breiter, leerer, schlaffer, farbloser Zellen ausgestosen werde, die er, nezartig zusammenhängend, in den meisten, feinern Bronchien fötaler Lungen fand.

Die Samenblasen hält *Leydig*, weil sie nur beim Menschen und Pferde Samenfaden und auch hier nur vereinzelte enthalten, nicht für Behälter des Samens, sondern für accessorische Drüsen. *Ward's* Artikel über die Prostata enthält nur das Bekannte, durch gute Abbildungen erläutert. *Guérin* macht auf die Existenz einer klappenartigen Schleimhautfalte auf der obern Wand der Harnröhre, am hintern Theil der Fossa navicularis aufmerksam, die er für constant hält, die den an der obern Wand der Harnröhre hingleitenden Catheter aufhält u. die von *Serres*, dem *Guérin* sie zeigte, für das Analogon des weiblichen Hymen erklärt wird. *Guérin* nennt sie valvula navicularis, *Serres* v. hymenalis. *Mercier* nimmt an, dass sie ein Rudiment der anfangs blinden Einstülpung sei, welche von der Spize der Eichel her der Harnröhre entgegenwachse, dass sie aber nur ausnahmsweise, also in pathologischen Fällen gefunden werde, was *Guérin* in seinem 2. Briefe bestreitet. *Philipps*, ohne sich über die Beständigkeit dieser Klappe auszulassen, spricht *Guérin* wenigstens die Ehre der Entdekung ab, da die Klappe 1847 von *Leroy* und im Anfang 1849 von ihm selbst mit Rüksicht auf die Hindernisse, die sie dem Ausfluss des Harnröhreneiters entgegensezt, bezeichnet und selbst ein operatives Verfahren zur Zerstörung derselben angezeigt worden sei.

Die von *Gardon Buck* dargestellte, neue Disposition ist eine Fascie, welche unter der Haut des Penis, als Fortsezung des Ligam. suspensorium und der Fascia perinaei, die Corpora cavernosa einhüllt, die Gefäse und Nerven der Rükenfurche einschliest und an der Corona glandis untrennbar mit der fibrösen Hülle der leztern verschmilzt.

Die Papillen der Scheide sind nach *Kilian* länger, mehr fadenförmig und gedrängter im untern Theile als im obern. Auf dem Muttermund werden sie wieder länger, mehr kolbenförmig, dichter. Am Eingang in den Halstheil des Uterus gehn sie rasch in die Tuberkelform über. Die Zahl der tuberkelförmigen Papillen im Mutterhals ist sehr gros, an der Grenze des Mutterkörpers mischen sich fadenförmige Papillen bei und solche stehn, wenig über die Schleimhaut sich erhebend, zerstreut in der ganzen Mutterhöhle, am sparsamsten auf der Schleimhaut des Fundus uteri.

In einem von *Nuhn* beobachteten Fall lag die, übrigens gesunde, Schilddrüse so tief, dass sie zum Theil in die Brusthöhle reichte, der schmale Isthmus hinter dem Manubr. sterni, der linke Lappen fast ganz unter dem Sternaltheil des M. sternocleidomastoideus verstekt, der rechte, noch tiefere, reichte bis zum obern Rande des Arcus aortae u. füllte mit seinem untersten, stumpfen Ende der Winkel zwischen der Art. anonyma und der Carotis sinistra vollständig aus. Der Ursprung der Arterien war normal.

In den lezten Heften von *Hassall's* u. *Gerlach's* allgemeiner Anatomie ist die Anatomie der Sinnesorgane enthalten. Mit besonderer Ausführlichkeit hat *Hassall* (p. 494. Taf. LXV. LXVI.) die Papillen und einfachen Drüsen der Zunge beschrieben und abgebildet. Er nennt die konischen Papillen an der Spize becherförmig ausgehöhlt, um die schmekbaren Substanzen zurükzuhalten, eine Bemerkuug, für welche

Ridge die Priorität in Anspruch nimmt. Dieselben Papillen und Drüsen finden sich dargestellt in *Langenbeck's* Atlas (Taf. X.), woraus hervorzuheben ist, dass in den Grund der sogenannten einfachen Lacunae der Zungenwurzel zahlreiche, traubenförmige, in die Muskelmasse eingeschlossene Schleim- (Speichel-) Drüsen münden. *Gruber* (p. 24) fand in der Zunge eines starken Subjects einen Knorpel, der nach vorn bis an die Gegend des Zungenbändchens reichte, zugespizt, am Zungenbein 4—5''', am vordern Ende 1''' hoch.

7. *Angiologie.*

R. Lee on the investing fibrous membrane of the heart. Lond. med. gaz. Aug. p. 224. Medical times. Aug. p. 107. Edinb. med. and. surg. Journ. Octbr. p. 319 (Wiederholter Abdruk desselben Aufsazes).

Ders. On the ganglia and nerves of the heart. Philos. transact. P. I. p. 43. Taf. II.

Nuhn, Untersuchungen etc.

B. M'Dowel, Subclavian arteries Todd's cyclopaedia. Vol. IV. p. 814.

W. Brinton, Radial and ulnar arteries. Ebendas. p. 221.

Gruber, Neue Anomalien etc.

Als Fascie des Herzens definirt *Lee* eine feste, fibröse Membran, welche, der Muskelsubstanz genau adhärirend, die ganze Oberfläche des Herzens bekleide und zurükbleibe, wenn man die äuserst dünne, glatte und durchscheinende seröse Haut abgelöst habe. Man wird hieraus nur ersehn, dass es *Lee* gelungen ist, von der die Herzoberfläche überziehenden Bindegewebeschichte ein dünnes Blatt künstlich abzustreifen, ein dichteres zurükzulassen.

Die Arteria sternocleidomastoidea, deren in den Handbüchern als eines besondern Zweiges der Carotis nicht gedacht wird, geht, wie *Nuhn* (p. 5. Taf. IV. fig. 1. 2) fand, fast beständig in der Höhe der Art. lingualis oder etwas höher vom Stamme der Carotis facialis ab, läuft anfangs nach hinten und oben und schlägt erst, nachdem sie über den N. hypoglossus hinübergegangen, die Richtung nach hinten und unten ein, um zum vordern Rand des M. sternocleidomastoideus zu gelangen. Sie bildet in dieser Weise eine Schlinge um den Nerven, die denselben nach unten festhält. Die einzige Abweichung, die dem Verf. bisher begegnete, war, dass die Art. sternocleidomastoidea, statt unmittelbar aus der Carotis, aus der Art. occipitalis entsprang. Auch kömmt bisweilen eine zweite, den Nerven in ähnlicher Weise umschlingende Arterie hinzu. So interessant der Nachweis der Beständigkeit dieser anatomischen Thatsache ist, so ist sie doch nicht ganz neu. In den Anatomical sketches and diagrams von *Wormald* und *Mi. Whinnie*, die im Jahr 1839 in London erschienen und in Deutschland allerdings weniger, als sie verdienen, bekannt sind, ist auf Taf. VIII. der Ursprung der Art. sternocleidomastoidea aus der occipitalis u. ihr schlingenartiger Verlauf um den N. hypoglossus dargestellt und in der Erklärung hervorgehoben (which winds around the hypoglossal nerve).

Von abnorm tiefer Theilung der *Carotis c.* sinistra (in der Höhe des Ringknorpels) findet sich bei *Nuhn* (Taf. III. fig. 2) eine Abbildung. Folgende Anomalie der Art. *infraorbitalis* beobachtete *Gruber* (p. 21): Der Canalis infraorb. ist bis in die Nähe des untern Augenhöhlenrandes offen; von der Arterie geht vor ihrem Eintritt in diesen Kanal ein Zweig, stärker als die Fortsezung des Stammes ab, kömmt unter dem M. orbicularis palpebr. und über dem untern Augenhöhlenrand ins Gesicht, wendet sich quer nach innen und bildet mit der A. angularis aus der ophthalmica einen geschlängelten Gefäsbogen, der die Art. angularis aus der Maxillaris ext. ersezt. In einem von *Nuhn* (p. 22. Taf. IV. fig. 3) beschriebenen Fall entspringt die linke Art. *thyreoidea sup.* aus der Carotis comm. und zugleich eine thyreoid. ima aus dem tr. anonymus, die sich an beide Lappen der Schilddrüse vertheilt. Seinen Erfahrungen zufolge kömmt eine Thyreoidea ima in je der 11. oder 12. Leiche vor; neben den häufigern und bekannten Fällen, wo sie aus der Anonyma, Aorta, Carotis etc. entsprang, erwähnt *N.* ihren Ursprung einmal aus der rechten Subclavia und einmal aus der A. transversa scapulae, wo sie vor der Carotis communis quer einwärts lief.

Ursprung der *Art. mammaria* aus der Subclavia an dem äuseren Rande des Scalenus und Verlauf der Mammaria vor diesem Muskel nach innen: *Nuhn* (p. 23. Taf. III. fig. 4).

Gruber (p. 21. 34) hat nebst der Beschreibung einiger neuen Varietäten der *Armarterien* eine Statistik der Häufigkeit des anomalen Ursprungs dieser Gefäse gegeben. Die Varietäten sind folgende: 1) Die Radialis geht von einer Interossea superf. (mediana) bald nach deren Ursprung aus der Interossea ab und zwischen dem pronator teres und flexor dig. subl. zum Handgelenk, in welchem Fall die Recurrens rad. von der brachialis abgegeben wird. 2) Die Radialis theilt sich schon in der Mitte des Vorderarms in einen R. volaris und dorsalis, beide von fast gleicher Stärke eine Streke neben einander verlaufend, bis der R. dorsalis an der gewöhnlichen Stelle auf den Handrüken übertritt. 3) Die hoch entsprungene Art. ulnaris nimmt $1/2''$ oberhalb des Os pisiforme einen starken Verbindungszweig von der Interossea interna auf, welcher unter einem rechten

Winkel am obern Rande des M. pronator quadratus vom Stamm abgeht, quer hinter dem M. flexor dig. prof. und diesen umschlingend, zwischen ihm und dem flexor carpi uln. zum Sulcus uln. des Vorderarms verläuft, nachdem er in diesem Sulcus eine Streke (2″) abwärts verlaufen, abermals unter rechtem Winkel gegen die Ulnaris umbiegt. An derselben Extremität wird der oberflächliche Gefäsbogen der Hand fast allein durch den R. volaris der art. radialis gebildet. 4) Die Radialis entsteht aus der Brachialis 2 Finger breit über der oberflächlichen Sehne des Biceps und läuft in einer Furche zwischen 2 Köpfen, womit der Pronator teres entspringt, hinter jener Sehne vorbei. 5) Die Art. radialis durchbohrt, nachdem sie hoch oben von der Axillaris abgegangen, von ausen nach innen die oberflächliche Sehne des Biceps und schikt nach ihrem Durchtritt einen anastomotischen Ast zur Brachialis. 6) Die Radialis, ebenfalls hoch am Oberarm von der brachialis ausgegangen, läuft zwischen zwei Blättern, in die die oberflächliche Sehne des biceps gespalten ist. 7) An einem Arm mit normaler Ulnaris entspringt eine 2te hoch oben aus der Axillaris, läuft nach innen von der Art. brachialis zum Condylus int., unter der Fascie zwischen dem Flexor carpi uln. und Palmaris longus und zulezt hinter der Sehne des leztgenannten Muskels zum Sulcus ulnaris und gibt den Rükenast ab, welcher die normale Ulnaris aufnimmt. 8) Eine hoch entstandene A. ulnaris durchbohrt von innen nach ausen die oberflächliche Sehne des biceps und kehrt nach kurzem Verlauf unter der Haut wieder unter die Fascia zurük.

Unter 380 in Petersburg untersuchten Leichen fand *Gr.* 46 Mal Anomalien der Armarterien. Unter diesen 46 Fällen bestand 8 Mal auf beiden Seiten zugleich eine Anomalie; bei den 38 einseitigen kam diese rechts (um 14 Fälle) öfter vor, als links, der hohe Ursprung der Radialis kam 28 Mal (5 Mal beiderseits), der Ulnaris 14 Mal (2 Mal beiderseits), der Interossea Einmal (beiderseits) vor, ein Vas aberrans 3 Mal. Die Radialis kam, wenn sie hoch entsprang, am häufigsten von der Axillaris über oder unmittelbar unter dem Abgang der A. circumflexa humeri und nur Einmal ging sie über der oberflächlichen Sehne des biceps weg. Die Ulnaris entsprang bei hoher Theilung 8 Mal in der Achselhöhle, 2 mal in der Gegend der Insertion des Latissimus dorsi, 3 Mal am obern Drittel des Oberarms und 2 Mal am untern Theile desselben. Fälle, wo die Ulnaris die Armaponeurose schon hoch oben durchbohrt und von da an unter der Haut verläuft, sind sehr selten. *Gr.* sah nur Einen solchen Fall in Prag. Ein Vas aberrans entstand in 2 Fällen aus dem Anfang der Brachialis, im 3ten aus der Brachialis unterhalb der profunda humeri, beschrieb einen nach innen von derselben gelegenen Bogen und senkte sich in die Radialis bald nach deren Ursprung; in Prag beobachtet der Verf. ein vas aberrans zwischen der Subscapularis und der Brachialis dicht oberhalb ihrer Theilung. Ein anastomosirender Ast bei dem hohen Ursprung einer Vorderarmarterie kam 4 — 5 Mal bei hohem Ursprung der Radialis, 2 Mal bei hohem Ursprung der Ulnaris vor. 6 Mal und zwar häufiger bei hohem Ursprung der Radialis war mit der Gefäsanomalie eine Muskelvarietät verbunden; bei Anomalie der Radialis Einmal ein 3 köpfiger biceps, 2 mal ein hoch entspringender, 2 mal ein 2 köpfiger pronator teres, einmal ein anomales Bündel des Latissimus mit einem 3ten Kopf des biceps. Bei einer hohen Theilung der Ulnaris fanden sich ebenfalls die beiden leztgenannten Muskelvarietäten.

Die Verbindung der Sinus cavernosi mit den Plexus pterygoidei durch die Foramina ovalia und rotunda, deren in den meisten Handbüchern gar nicht und in *Hildebrandt-Weber's* Anatomie (Bd. III. p. 278. 283.) nur kurz gedacht ist, hat *Nuhn* (p. 6. Taf. V.) genauer dargestellt. Der Durchgang von Venen durch das Foramen rotundum ist unbeständig; constant aber geht aus dem Sinus cavern. jeder Seite eine Vene ab, die hinter dem 2ten Aste des N. trigeminus auswärts zum foramen ovale des Keilbeins verläuft und mit dem 3ten Aste dieses Nerven durch den vordern Theil des for. ov. aus dem Schädel tritt. Häufig nimmt sie kurz vor ihrem Austritt noch eine andere von vorn, vom kleinen Flügel des Keilbeins kommende, ansehnliche Vene auf, dieselbe, die in andern Fällen sich bis zu dem Sinus cavernosus hinzieht. Eine 2te Vene, die vom hintern Theil des Sinus cavernosus ausgeht und mit dem Sinus petrosus sup. in Verbindung steht und constant eine oder einige kleine Venen von der vordern Fläche des Felsenbeins aufnimmt, zieht hinter dem Ggl. Gasseri zum hintern Rande des for. ovale, wo sie zuweilen vor ihrem Austritt noch mit der V. meningea media anastomosirt. Innerhalb des foramen ovale stehn beide Venen durch kleine Querzweige, die zwischen der motorischen und sensiblen Portion des 3ten Astes hindurchgehn, in Verbindung und unterhalb desselben gehn sie in ein Geflecht über, welches den dritten Ast bis unterhalb seiner Theilung in den R. lingualis und alveolaris inf. fast ganz umschliest und mit den Venen des Schlundkopfs, der Zunge und der V. maxillaris int. (Plex. pterygoideus) Verbindungen eingeht.

Einen Fall, wo die V. jugularis ext. vor ihrer Einmündung in die Subclavia einen Ast über das Schlüsselbein zur V. cephalica schikt, einen andern, wo die V. jugularis ext. ganz über das Schlüsselbein weg in die V. cephalica

übergeht, hat *Nuhn* (p. 25. Taf. IV. fig. 4 u. 5.) abgebildet. Er sieht durch diese Varietäten, von welchen besonders die erste keine seltne ist, die Vorliebe der Alten für d. V. cephalica zu Aderlässen bei Hirnkrankheiten gerechtfertigt.

Zwei Saugaderstämme, die durch die ganze Brusthöhle getrennt verliefen und erst nahe unter der V. subclavia in Einen Stamm zusammenflossen, sah *Nuhn* (p. 25. Taf. VI. fig. 16.) in der Leiche einer 50jährigen Frau. Der Eine Stamm lag rechts, der andre links zur Seite der Aorta, beide standen durch mehrere quere Anastomosen in Verbindung; der einfache Endtheil, statt hinter der V. subclavia aus der Brust zu treten, schlug sich unter derselben auf ihre vordere Seite, lief vor ihr und der V. jug. comm. nach oben und bog sich dann hinter die V. jugularis interna, um in den Winkel, den diese Vene mit der Subclavia bildet, sich einzusenken.

8. *Neurologie.*

Bochdalek, Neue Beobachtungen im Gebiete der physiologischen Anatomie. Prager Vierteljahrsschr. Bd. XXII. p. 119.
Ders. Beitr. etc. ebendas. Bd. XXIV. p. 119.
R. Wagner, Gött. Nachrichten, 1850. No. 4. p. 47.
Nuhn, a. a. O.
W. Brinton, sixth pair of nerves. Todd's cyclopaedia. Vol. IV. p. 621.
Ders. Seventh pair of nerves. ebendas. p. 543.
J. Reid, spinal accessory nerve ebendas. p. 745.
N. Ward, spinal nerves. ebendas. p. 750.
Lee, a. a. O.
Ders. Memoirs on the ganglia and nerves of the uterus. Lond. 4. 5 Taf.
Kilian, a. a. O. p. 11. 28.
Gruber, Neue Anom. p. 23. 32.

An der Stelle, wo der Sehstreifen den Schenkel des grosen Gehirns umschlingt, finden sich im Sehstreifen um den äusern Rand desselben und um das Corpus geniculatum ext. mehrere ungleich grose Oeffnungen; sie führen, wie *Bochdalek* (Bd. XXII. p. 132.) ermittelte, meist in ungleich weite, theils abgeschlossene, theils unter einander communicirende rundliche Höhlen oder Zellen, wovon die gröste 5 — 6''' lang und 3 — 4''' breit ist und sich durch das c. genic. ext. in den hintern untern Theil des Sehhügels erstrekt; die übrigen haben die Gröse einer Erbse oder Bohne. Gewöhnlich gehören mehrere Oeffnungen Einer Zelle an. Durch die Oeffnungen treten Gefäse ein und ziehn durch die Zelle, sie bestehn innerhalb derselben aus 3 — 4 und wohl noch mehr äuserst feinen, parallel über und nebeneinander dicht sich schlängelnden Gefäsreiserchen.

Bochdalek (a. a. O. p. 129.) entdekte ein neues Markblatt in der Vertiefung, die sich zwischen Mandel und Floke einerseits, dem obern Theil des Seitenrandes der Medulla oblongata, den Wurzeln des N. vagus und glossopharyngeus und der Brüke andrerseits befindet. Es bedekt von hinten und unten her die grösere Hälfte des plexus choroideus quartus als eine weisslich graue, mattglänzende, ziemlich dike Hülle, die mit einem freien, etwas concaven, gegen das verlängerte Mark wie gegen die Floke in eine Spize auslaufenden Rande endet oder mit diesem Rande in die pia mater übergeht, von welcher die Marklamelle an beiden Flächen bekleidet zu sein scheint. Ihre Länge beträgt 3 — 4''', die Breite ungefähr ebenso viel. Als ein etwas schmaler Saum beginnt sie, mit dem Ponticulus verbunden, am hintern Seitentheil des C. restiforme, zieht sich an diesem schräg nach vorn und oben und gelangt an die äusere Fläche der Wurzeln des N. vagus, in seltnen Fällen so mit denselben verschmelzend, dass der Vagus, statt mit einzelnen Wurzelbündeln, mit einer continuirlichen Markplatte entsteht. Sie wendet sich hierauf nach ausen zum innern Rand der Floke, an welchem sie mit dem äuseren Ende des hintern Marksegels zusammenfliest. Der Verf. nennt diese Hirnpartie „Blumenkörbchen" oder „Füllhorn", an deren Gestalt sie, mit dem eingeschlossenen Plexus choroideus von unten betrachtet, erinnere.

Mit freiem Auge und mit der Lupe fand *Bochdalek* (a. a. O. p. 119.) in der pia mater der Hirnbasis Nervenzweige, welche von den Nervennezen der Hirnarterien abgingen und sich mit feinen Zweigen, die von den Wurzeln der N. hypoglossus, access. W., abducens und oculomotorius ihren Ursprung nahmen, verbanden; ein oder 2 stärkere Zweige, die vom ersten Ggl. spinale und vom hypoglossus entstehen, treten auf die vertebralis und mit ihr an die pia mater. Vom N. glossophar. und vagus laufen meistens lange und dünne Fädchen theils in die Platte der Pia mater, die den an der Basis sichtbaren seitlichen Theil des plexus chor. bekleidet, theils in den pl. chor. selbst. Zuweilen entspringen diese Fädchen alle nicht von den Nerven selbst, sondern in ihrer Nähe unmittelbar vom verlängerten Marke, der Varolsbrüke, den Hirnschenkeln. Oft kehren sie bogenförmig zu der Stelle, von der sie ausgelaufen, oder nach der Wurzel eines nahe benachbarten Nerven um. Das Mikroskop zeigte in diesen Aestchen animalische (breite?) Nervenröhren. Feine, nur mit bewaffnetem Auge erkennbare Fortsezungen dieser Fäden liesen sich auch auf die Arachnoidea verfolgen. Doch schreibt der Verf. der Arachnoidea auch eigne Nerven zu, insbesondere vom Accessor. W. und der kleinen Portion des N. trigeminus, die zur Arachnoidea über der Vallecula u. unter der Varolsbrüke gingen. Fiel es hiernach schon auf, dass sich sensible sowohl als motorische Nerven an dem Nervengeflecht der Hirnhäute be-

theiligen, so war es dem Verf. noch merkwürdiger, ein Aestchen vom Acusticus theils in die pia mater, theils in die Arachnoiden übergehn zu sehn. Noch mehr der Bestätigung bedürftig, als diese Nerven, scheinen mir die zahlreichen Fäden, die der Verf. am Lendentheil der Arachnoiden, zwischen den Nerven der Cauda equina Geflechte und Neze bildend antraf. Denn eben solche Neze und selbst ganglienartige Anschwellungen, von denen strahlenförmige Fäden abgehn, bilden die isolirten, von Spiralfasern umwikelten Bindegewebebündel im untern Theile des Rükenmarks.

Nach *R. Wagner* kann man annehmen, dass die Wurzeln aller Spinalnerven und vieler, vielleicht aller Hirnnerven zusammengesezt werden 1) aus Faserbündeln derselben Seite, 2) aus Kreuzungsfasern von einer Seite zur andern und 3) aus reinen Querfasern. Diese beiden lezten Arten liegen für die Spinalnerven in der Commissura anterior. Der Zusammenhang beider Trochleares ist bekannt. Vom Hörnerven überzeuge man sich am menschlichen Gehirn, dass Kreuzungsfasern aus der Tiefe, wahre Commissuren sowohl an der vordern Wurzel von der oberflächlichen, die Pyramiden überziehenden Schichte, als von den Striae medullares kommen.

Nuhn (p. 14. Taf. VII. fig. 1—5) sah auf der sensiblen Wurzel des Quintus mehrmals kleine Ganglien, von welchen Fäden in strahliger Richtung vor- und rükwärts, zu den Bündeln der Nervenwurzel und in das Ggl. Gasseri abgingen. Da die mikroskopische Untersuchung nicht unternommen wurde, so bleibt es noch zweifelhaft, ob der Verf. hier wirklich Nervenknoten oder nicht vielleicht Knotenpunkte der Bälkchen des Sinus cavernosus vor sich hatte. Er fand bei dieser Gelegenheit den N. recurrens vom Trochlearis zur Dura mater, der *Arnold*, nachdem er ihn entdekt hatte, wieder zweifelhaft geworden war, und den *Bidder* bestätigt hat.

In dem Ochsenauge verfolgte *Bochdalek* (Bd. XXIV.) den Verlauf der Ciliarnerven; er fand, dass sie in der Substanz der Sklerotica Neze bilden, die in verhältnissmäsig weiten Canälen der fibrösen Haut eingeschlossen sind, dann auf deren innere Seite treten, wo sie sich abermals nezförmig untereinander verbinden, um dann zwischen Sklerotica und Choroiden gröstentheils zur Iris, mit feinen Fädchen auch zur Choroidea zu gelangen. Leichter gelingt es an den Augen junger weisser Kaninchen, nach mehrtägiger Maceration der Sklerotica in Essigsäure den Verlauf ihrer Nerven deutlich zu machen.

Eine Anastomose zwischen dem Abducens und dem ersten Aste des Quintus ist nach *Brinton* an frischen Präparaten leicht zu sehe und kommt auch beim Schaf und einigen anderen Thieren vor. An derselben Stelle stehen auch der Trochlearis mit dem Quintus in Verbindung. *Brinton* bestätigt *Morganti's* Behauptung, dass das Knie des N. facialis Ganglienkugeln enthält, und dass diese gangliöse Anschwellung allein mit der portio intermedia zusammenhängt.

Nuhn (p. 11.) hat, um die Stellen zu ermitteln, an welchen die Spinalnerven nacheinander vom Rükenmark entspringen, an einer wohlgebauten männlichen Leiche den Wirbelkanal so geöffnet, dass er von den Bogen nur die Eine Seitenhälfte mit Ausschluss des Dornfortsazes wegnahm. Die Resultate, etwas abweichend von den von *Jadelot* mitgetheilten, sind folgende:

Der Ursprung	des	1.	Halsnerven	in gleicher Höhe mit dem Rande des for. occip. magn.
—	—	— 2.	—	in der Höhlung des Atlas und ein wenig darüber.
—	—	— 3.	—	in gleicher Höhe mit dem Zwischenraum zwischen Atlas und pr. spin. des Epistropheus.
—	—	— 4.	—	in gleicher Höhe mit dem pr. spin. des 2ten Halsw.
—	—	— 5.	—	— — — — — — — — 3ten — und etwas darunter.
—	—	— 6.	—	zum Theil in der Höhe des pr. spin. des 4ten Halsw., gröstentheils aber in der Höhe des Zwischenraums zwischen diesem und dem pr. spin. des 5ten Halsw.
—	—	— 7.	—	in der Höhe des pr. spin. des 5ten Halsw.
—	—	— 8.	—	— — — — — — 6ten Halsw.
—	—	— 1.	Brustn.	in der Höhe des pr. spin. des 7ten Halsw. und darüber
—	—	— 2.	—	— — — — Zwischenraums zwischen dem pr. spin. des 7ten Halsw. und des 1ten Brustw.
—	—	— 3.	—	— — — — pr. spin. des 1ten bis zum pr. spin. des 2ten Brustw.
—	—	— 4.	—	— — — des Zwischenraums zwischen dem pr. spin. des 2ten und 3ten Brustw.
—	—	— 5.	—	— — — des Zwischenraums zwischen dem pr. spin. des 3ten und 4ten Brustw.

Der Ursprung des 6. Brustn. in der Höhe des Zwischenraums zwischen dem pr. spin. des 4ten und 5ten Brustw.
— — — 7. — — — — des pr. spin. des 5ten Brustw. und darunter.
— — — 8. — — — — — — — — 6ten — — —
— — — 9. — — — — — — — — 7ten — — —
— — — 10. — — — — — — — — 8ten — — —
— — — 11. — — — — des Zwischenraums zwischen dem pr. spin. des 8ten und 9ten Brustw.
— — — 12. — — — — des pr. spin. des 10ten Brustw.
— — — 1. Lendenn. in der Höhe des Zwischenraums zwischen dem pr. spin. des 10ten und 11ten Brustw.
— — — 2. — — — — des pr. spin. des 11ten Brustw. und darunter.
— — — 3. — — — — des Zwischenraums zwischen dem pr. spin. des 11ten und 12ten Brustw.
— — — 4. — — — — der oberen Hälfte des pr. spin. des 12ten Brustw.
— — — 5. — — — — der unteren Hälfte — — — — 12ten —
— — — 1. Sacraln. in der Höhe dicht unter dem pr. spin. des 12ten Brustw.
— — — 2. — — — — — über dem — — — 1ten Lendenw.
— — — 3. }
— — — 4. } — — — — der oberen Hälfte des pr. spin. des 1ten Lendenw.
— — — 5. }

Lee hat eine Anzahl von Abbildungen der Nerven des Herzens gegeben, in welchen der Reichthum an Nerven viel gröser erscheint, als in *Scarpa's* Figur. Danach kommen mehrere spindelförmige Ganglien in der Nähe der Herzspize vor. An dem Herzen einer jungen Kuh zählte *Lee* auf der vordern Fläche mit blosem Auge 90 Ganglien oder ganglienartige Anschwellungen; sie erscheinen nicht blos an den Stellen, wo Nerven über Arterien liegen, sondern auch an den in die Muskelsubstanz eingesenkten Aesten.

Lee's Schrift über die Nerven des Uterus ist eine Sammlung seiner in den philosoph. transactions erschienenen Abhandlungen. *Kilian* schliest sich dem Urtheil, welches *Owen* und *Kiernan* über diese vermeintlichen Nerven fällten, an. Ihm ist es niemals, weder am nichtschwangern, noch am schwangern Uterus gelungen, Nervenfasern in der Substanz dieses Organs aufzufinden.

Gruber sah Einmal den N. supraclavicularis medius durch einen Kanal des Schlüsselbeines treten. An der Theilungsstelle des N. radialis in den R. profundus und superficialis sah er den lezteren doppelt abgehn. Der äusere beider Zweige entspricht dem normalen R. superficialis, der innere durchbohrt den M. supinator br., zieht mit der Art. radialis am Vorderarm hinab und begibt sich zwischen der Sehne des Supinator long. und dem Knochen auf die Rükseite, um hier wieder mit dem äuseren Aste zusammenzufliesen. Am N. medianus kamen folgende neue Varietäten vor: 1) der N. cutaneus ext. schwach, endet schon in der Haut der Ellenbogengegend, der Medianus stärker als gewöhnlich, gibt an der Stelle, wo er die Art. brachialis kreuzt, einen Ast ab, der das Ende des Cutan. ext. vertritt. 2) Der Medianus schikt einen Verbindungszweig zum Cutaneus ext., der schon hoch oben vom Medianus entspringt und zwischen biceps und brachial. int. durchtritt. 3) Der N. medianus, nachdem er bereits an der innern Seite der Arterie angelangt, gibt einen oder 2 Zweige ab, die vor der Arterie her zum N. cutaneus ext. treten. Der N. cutaneus ext. läuft häufig eine Streke weit auf der Arterie herab, an dem Medianus blos anliegend oder Fasern mit demselben tauschend. Einmal unter 10—15 Fällen verbindet sich ein Zweig des Cutaneus ext. mit dem Medianus nach des leztern Kreuzung mit der Art. brachialis. Unter 30—40 Fällen gibt der Cutaneus ext. nach Durchbohrung des M. coracobrachialis einen oder 2 Aeste ab, von denen der obere zum Medianus läuft, der untere auf der äusern Seite der brachialis, dem Medianus Aeste schikend oder nicht, bis zur Theilung derselben herabsteigt und hier in einen aufwärts zum Medianus zurükkehrenden und in einen abwärts in den pronator teres ausstrahlenden Ast sich theilt. Die seltenste Anomalie ist die, dass der N. coracobrach. stärker, der Medianus schwächer ist, als gewöhnlich, und dass der erstere nach der Durchbohrung des M. coracobrach. einen Ast abgibt, der mit dem M. vor dessen Eintritt in den Pronator t. verschmilzt. Ist ein überzähliger Kopf des biceps vorhanden, so liegt der N. musculo-cutan. nach ausen, seltener nach innen von demselben, am seltensten tritt er durch denselben hindurch. In mehreren Fällen wurde nicht nur der M. coracobrachialis, sondern auch der hintere Theil des Biceps vom N. cutaneus ext. durchbohrt.

Bericht

über die Leistungen

in der

physiologischen Chemie

von

Prof. Dr. SCHERER in Würzburg.

Von allgemeinen Werken über physiologische Chemie ist im Jahre 1849 Nichts erschienen. Dagegen werden wir im Berichte pro 1850 die im Anfange dieses Jahres erschienene wirklich neue und sehr verbesserte Auflage von *Lehmann's* vortrefflichem Handbuche der physiologischen Chemie, dessen zweiter Theil jedenfalls im Laufe dieses Jahres noch erscheinen wird, zu besprechen haben. Wir machen daher das ärztliche Puklikum einstweilen auf dieses den neuesten Standpunkt dieser Wissenschaft umfassende vorzügliche Werk aufmerksam. Ebenso werden wir dort die gleichfalls erst im Jahre 1850 erschienene *Organische Chemie* mit Rüksicht auf Physiologie und Pathologie, Pharmazie, Technik und Landwirthschaft von *Schlossberger* einer genauern Analyse unterwerfen, indem wir uns für jezt bezüglich lezteren Werkes die kurze Bemerkung erlauben, dass wir dasselbe für Solche, die sich im Allgemeinen eine Kenntniss der organischen Chemie und ihres Einflusses auf die im Titel erwähnten Doktrinen verschaffen wollen, für ganz geeignet halten, dagegen es weniger denen empfehlen können, die sich speziell und genauer mit der physiologischen und pathologischen Chemie bekannt zu machen wünschen. Die Combination so heterogener Doktrinen wie Technik, Physiologie und Pathologie, Landwirthschaft und Pharmazie in einem und demselben Werke musste nothwendig dazu führen, die einzelnen derselben stiefmütterlich zu behandeln.

Ueber atmosphärische Luft, Respiration u. s. w. Chemische Statik und Ernährung.

R. Fresenius: Ueber den Ammoniak-Gehalt der atmosphärischen Luft. Erdm. Journ. Bd. 46 pag. 100.

H. Wackenroder: Ueber das wahrscheinliche Gewicht der Atmosphäre. Archiv. der Pharm. Bd. 60 pag. 4.

Lassaigne: Recherches sur la composition que présente l'air recueilli a différentes hauteurs dans une salle close, ou ont respiré un grand nombre de personnes etc. Journ. de Chim. med. T. II. pag. 477.

Lassaigne: Resumé des recherches entreprises pour evaluer les proportions relatives de gaz acide carbonique exhalé par divers animaux dans l'acte de la respiration. Journ. de Chim. med. T. V. pag. 13.

Lassaigne: Observations sur les proportions de gaz acide carbon. exhalés par les chevaux à l'état de repos, et après un exercise plus ou moins long. Journ. de Chim. med. T. V. p. 253.

Regnault et Reiset: Recherches chimiques sur la respiration des animaux des diverses classes. Annales de Chimie et de Phys. T. 26. pag. 299 et 385.

Scharling: Dritte Reihe der Versuche, um die Menge der Kohlensäure zu bestimmen, welche vom Menschen in einer gewissen Zeit ausgeathmet wird. Erdm. u. March. Journal für prakt. Chemie Bd. 48. pag. 435.

Barral: Memoire sur la statique chimique du

corps humain. Annal de Chim. et de Phys. T. XXV. pag. 129.
Henneberg: Beiträge zur Ernährungslehre. Liebig's Annal. Bd. 69. p. 336.

Ueber den Ammoniakgehalt der atmosphärischen Luft.

Während man früher nur im Allgemeinen und qualitativ das Ammoniak als Bestandtheil der atmosphärischen Luft nachwies, haben *Gräger* und *Kemp* direkt den Ammoniak-Gehalt der Luft zu bestimmen gesucht, jedoch mit sehr verschiedenem Resultat. *Fresenius* hat nun diese Untersuchung neuerdings aufgenommen und gefunden, dass **1000000** Gewichtstheile Luft im Mittel enthalten:

bei Tag	0,098 Ammoniak	oder 0,283 kohlens.	Amm.
bei Nacht	0,169 „	„ 0,474 „	„
im Mittel	0,133 „	„ 0,379 „	„

Fr. glaubt aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse ziehen zu können:

1) die bisherigen Untersuchungen ergaben den Ammoniakgehalt der Luft zu gros, namentlich die von *Kemp*.

2) Zur Ermittelung des Ammoniak-Gehaltes müssen grösere Mengen Luft als seither angewendet werden, etwa **12000** bis **15000** Liter.

3) Einstweilen glaubt der Verf. seine Resultate als annähernde bezeichnen zu können.

4) Der grösere Gehalt der Nachtluft an Ammoniak möchte daher rühren, dass mit dem Morgenthau viel Ammoniak entfernt wird.

Fresenius mit *Marchand* das Gewicht der Atmosphäre zu **5263623000000000000** Kilogr. annehmend berechnet in der Voraussezung eines überall gleichen Gehaltes die Ammoniak-Menge der Atmosphäre zu **4079042** Kilogr.

Ueber das Gewicht der Atmosphäre.

Wackenroder hat, gestüzt auf die neuesten Angaben *Bessel's* über die Dimensionen des Erdsphäroids und den von *Schroen* daraus abgeleiteten Halbmesser derjenigen Erdkugel, die mit dem Erdsphäroid einen gleichen Kubischen Inhalt hat (= **6370284** Meter) das Volum und absolute Gewicht der Atmosphäre zu berechnen versucht. Man ersieht aus diesen Berechnungen, dass nur die Trillionen der Cubik-Meter ziemlich sicher berechnet werden können, die darunter bleibenden Ziffern aber ziemlich unsicher sind. Es wären demnach in runder Summe etwa **4** Trillionen Cub. Meter; nach den Angaben *Regnault's* wiegt **1** Cub. Met. Luft **1,293319** Kilogramm, und es wäre hiernach das Gewicht der Atmosphäre mit approximativer Wahrscheinlichkeit zu $5^8/_{51}$ Trillionen Kilogramm, oder **5** Trillionen als sicherem Minimum anzunehmen. —

Ueber die Veränderung der Luft durch die Respiration.

Da in der Regel angenommen wurde, dass in Zimmern und anderen ähnlichen Räumen die durch den Athmungsprocess erzeugte Kohlensäure hauptsächlich die unteren Luftschichten einnehme, so stellte *Lassaigne* zur Prüfung dieser Annahme Versuche in einem Amphitheater an, in dem während der Dauer einer $1^1/_2$ stündigen Vorlesung **55** Menschen verweilt hatten. Da das Volumen eines erwachsenen Menschen, durch Eintauchen in eine Badewanne gemessen, sich zu **0,6424** Cub. Met. ergab und mit Hinzurechnung der Kleidungsstüke etwa **0,6464** Cub. M. betragen mag, so mussten die **55** Menschen zusammen einen Raum von **3520** Liter einnehmen. Diese von dem Raume des Amphitheaters von **280** Cub. M. abgezogen ergaben als übrige Luft **276480** Liter, oder per Mann **5026**, **1** Liter für $1^1/_2$ Stunden.

Nach der Vorlesung wurde sowohl vom Plafond als vom Boden Luft in Flaschen gefüllt und analysirt. Bei **19**° C. und **0,m764** enthielt die Luft in **100** Vol.

	Vom Plafond	Vom Boden
Sauerstoff —	19,80	20,10
Stikstoff —	78,58	79,35
Kohlensäure —	0,62	0,55
	100,00	100,00

Die Menge der Kohlensäure ist also nicht sehr verschieden in den verschiedenen Höhen eines Zimmers, und in dem besagten Raume während der $1^1/_2$ Stunden nur um das **11** bis **12** fache gewachsen. Für den ganzen Raum des Amphitheaters betrug die Menge der Kohlensäure **1603,78** Liter. Die normale Menge der Kohlensäure betrug **183,2** Liter, so dass **1465,6** Liter hinzugekommen waren. Auf jede Person kommt demnach per Stunde **17,76** Liter. Das Volum eines mittelgrosen Mannes ist durchschnittlich **64** Liter, die von ihm in $1^1/_2$ Stunden an den Raum abgegebene und verbliebene Kohlensäure also etwas weniger als $^1/_3$ seines eignen Volumen. Diese Kohlensäuremenge wiegt **32,850** Grmm., worin **8,96** Grmm. Kohlenstoff sich befinden. Diese Zahl stimmt sehr gut mit der von *Dumas* angegebenen Menge des in **1** Stunde ausgeathmeten Kohlenstoffs.

Bei einem zweiten Versuche, der in derselben Art angestellt wurde, wobei aber das Auditorium nicht so sorgfältig verschlossen war, fand *L.* am Boden $^{43}/_{10000}$ und am Plafond $^{49}/_{10000}$ Kohlensäure.

Ganz ähnliche Resultate lieferte die Untersuchung der Luft in Ställen, und *L.* kam in Folge mehrfacher in dieser Beziehung angestellter Versuche zu folgenden vergleichenden Resultaten, wobei die gröseren Thiere in wohl-

verschlossenen Ställen, die kleineren in hermetisch geschlossenen Kästen athmeten.

Der Mensch verbrennt in 1 Stunde	8,96	Grmm.	Kohlenstoff
Ein Pferd „ „ „ „	110,21	„	„
Ein Stier „ „ „ „	146,51	„	„
Ein Widder „ „ „ „	29,83	„	„
Eine Ziege „ „ „ „	11,60	„	„
Ein Zicklein „ „ „ „	6,25	„	„
Ein Hund „ „ „ „	9,88	„	„

(Dass die Menge beim Menschen und Hunde fast gleich ausfiel, mag wohl darin seinen Grund haben, dass ersterer nicht in hermetisch verschlossenen Räumen geathmet hatte, während dieses bei lezterem der Fall war. Ueberhaupt ist dieses bei Beurtheilung vorstehender Versuche nicht auser Acht zu lassen. Ref.)

Im Uebrigen ergibt sich aus diesen Versuchen:

1) Dass die Kohlensäure in den verschiedenen Höhen eines Zimmers den Gesezen der Diffusion gemäs ziemlich gleichmäsig vorhanden ist.

2) Dass in abgeschlossenen Räumen die Kohlensäure-Menge mit der Höhe etwas steigt.

3) Dass in unvollkommen verschlossenen Räumen ein Luftstrom von unten nach oben steigt, der von ausen eindringt u. verhindert, dass die Quantität der Kohlensäure sich zu sehr anhäuft.

In einer späteren Versuchsreihe fand *Lassaigne* weiter:

1) Dass die Menge der vom Pferde ausgehauchten Kohlensäure sich für gleiche Zeiten steigert, wenn das Thier einer die Lungenfunktion bethätigenden Arbeit unterzogen wurde.

2) Dass bei Pferden von reiner arabischer Raçe die Kohlensäure-Aushauchung durch einen kürzeren oder längeren Lauf nicht bedeutend modifizirt wird.

3) Dass bei krankhaften Affektionen mit materieller Störung der Lunge z. B. Hydrothorax sich die Menge der exhalirten Kohlensäure sehr bedeutend vermindere; und dass

4) Acute entzündliche Affektionen, die mit vermehrter Thätigkeit der Lungenfunktion vergesellschaftet sind, eine grösere Kohlensäure-Entwiklung bewirken.

Ueber die Respiration der Thiere.

Regnault und *Reiset* haben die Versuche, die sie früher mit *Millon* gemeinschaftlich über die Respiration der Thiere begonnen hatten, und deren hauptsächlichste Ergebnisse wir bereits im vorjährigen Berichte pag. 55 mitgetheilt haben, fortgesezt. Das Ergebniss derselben fassen die Verfasser am Schlusse ihrer umfang- und versuchsreichen Abhandlung in folgender Weise zusammen:

I. Warmblütige Thiere. Säugethiere u. Vögel.

1) Wenn diese Thiere ihrem gewöhnlichen Nahrungsregime unterliegen, entwikeln dieselben stets Stikstoff; die Menge dieses Gases erhebt sich nie über $^2/_{100}$ des Totalgewichts des Sauerstoffs, welcher verzehrt wurde; meistens ist dieselbe sogar kleiner als $^1/_{100}$.

2) Haben die Thiere gefastet, so absorbiren sie oft etwas Stikstoff; die Menge desselben schwankt zwischen denselben Gränzen, wie die Menge des von den Thieren bei gewöhnlichen Nahrungs-Verhältnissen ausgeathmeten Stikstoffes. Diese Stikstoffabsorption wurde fast konstant bei den Vögeln, seltener dagegen bei den Säugethieren beobachtet.

3) Wenn ein Thier, nachdem es mehrere Tage gefastet hatte, eine Nahrung erhielt, die von seiner gewöhnlichen sehr bedeutend differirt, so absorbirte es häufig noch während einiger Zeit Stikstoff, wahrscheinlich so lange, bis es sich an das neue Regime gewöhnt hat. Nachher kehrt es wieder zur gewöhnlichen Stikstoff-*entwiklung* zurük. Diese Thatsache wurde nur an Hühnern konstatirt, die nach mehrtägigem Fasten anstatt der Körnerkost Fleisch erhielten.

4) Wird ein Thier in Folge der geänderten Nahrung oder aus einer anderen Ursache krank, so absorbirt dasselbe ebenfalls Stikstoff. Dieses wurde an einer Ente konstant beobachtet.

Diese abwechselnde Entwiklung und Absorption von Stikstoff unterstüzt die Ansicht von *Edwards*, dass während der Respiration gleichzeitig eine Entwiklung und Absorption von Stikstoff statt finde.

5) Das Verhältnis zwischen der Sauerstoff-Menge, die in der Kohlensäure enthalten ist, und der ganzen verbrauchten Sauerstoffmenge scheint mehr von der Natur der Nahrung, als von der Klasse, zu der das Thier gehört, abzuhängen. Dieses Verhältnis ist gröser, wenn das Thier von Cerealien lebt, und übersteigt alsdann oft die Einheit. Nähren sich die Thiere ausschlieslich von Fleisch, so ist dieses Verhältniss geringer und schwankt zwischen 0,62 und 0,80. Bei Kräuterfutter steht das Verhältniss in der Regel zwischen beiden.

6) Dieses Verhältniss ist für Thiere derselben Species bei sonst gleicher Ernährung fast konstant; es schwankt aber bedeutend für Thiere derselben Species und für ein und dasselbe Thier bei einerlei Nahrung, wenn man die Fütterung nicht regeln kann, wie bei den Hühnern.

7) Sind die Thiere nüchtern, so ist das Verhältniss zwischen dem Sauerstoff der Kohlensäure u. dem überhaupt aufgenommenen Sauerstoff fast dasselbe, welches bei demselben Thiere während der Fleischkost beobachtet wird. Im Allgemeinen ist dasselbe übrigens etwas geringer. Ein fastendes Thier liefert der Respiration nur seine eigene Substanz, welche dieselbe Zusammensezung besizt wie die Fleischkost. Sämmtliche warmblütigen Thiere zeigen des-

halb beim Fasten die Respiration der Fleischfresser.

8) Das Verhältniss zwischen dem Sauerstoff der Kohlensäure und dem gesammten aufgenommenen Sauerstoff schwankt bei demselben Thiere zwischen 0,62 bis 1,04, je nach der Nahrung desselben. Dasselbe ist demnach durchaus nicht so konstant, wie es die Theorie von *Valentin* und *Brunner* annimmt; und diese einzige Thatsache ist hinreichend, die Ungenauigkeit dieser Theorie nachzuweisen.

9) Die Verfasser bezweifeln nicht, dass die thierische Wärme *gänzlich* durch die chemischen Vorgänge des Organismus erzeugt werde, glauben aber, dass die Erscheinung viel zu verwikelt sey, als dass es möglich wäre, sie nach der Menge des verzehrten Sauerstoffs zu berechnen. Die durch die Respiration verbrannten Stoffe, im Allgemeinen aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Stikstoff und Sauerstoff bestehend, geben beim Verbrennungsacte jedenfalls auch Sauerstoff zur Bildung der Kohlensäure und des Wassers ab, und die alsdann entwikelte Wärme ist nothwendig verschieden von derjenigen Menge, welche der freie Kohlenstoff und Wasserstoff bei ihrer Verbrennung liefern würden. Diese Substanzen werden ferner nicht vollständig dekomponirt, sondern treten als Harnstoff, Harnsäure u. s. w. in einem sehr oxydirten Zustande aus. Bei allen diesen Umsezungen, sowie bei der in den Organen erfolgenden Assimilation findet eine Entwiklung oder eine Absorption von Wärme statt, aber die Erscheinungen sind zu verwikelt, als dass man hoffen könnte, sie jemals der Rechnung unterwerfen zu können.

Die von einem Thiere entwikelte Wärmemenge, sowie sie von *Lavoisier*, *Dulong* und *Despretz* in ihren Versuchen gefunden wurde, stimmt daher nur zufällig nahezu mit der durch Verbrennung des in der Kohlensäure enthaltenen Kohlenstoffes und des Wasserstoffes überein, dessen Menge man durch eine willkürliche Hypothese bestimmte, indem man annahm, dass der nicht wieder in der Form von Kohlensäure erhaltene Theil des verzehrten Sauerstoffes zur Oxydation von Wasserstoff verwandt worden sei. Man kann sich auf die in den angeführten Versuchen gefundenen Zahlenresultate nicht stüzen, denn es ist nicht zu bezweifeln, dass die Menge der Kohlensäure viel zu klein gefunden wurde. In den Versuchen der Verf. besonders bei den mit gewöhnlicher Nahrung gefütterten Hühnern wurde häufig mehr Sauerstoff in der entwikelten Kohlensäure gefunden, als ihnen zur Respiration war geliefert worden.

10) Die von demselben Thiere in gleichen Zeiten verzehrten Sauerstoffmengen wechseln sehr oft je nach den verschiedenen Perioden der Digestion, der Bewegung und vielen anderen Zuständen. Bei Thieren derselben Spezies und gleichen Gewichtsverhältnissen ist die Sauerstoffkonsumtion jüngerer gröser als die erwachsener, magerer, wenn sie sonst gesund sind, gröser als sehr fetter Thiere.

11) Die Sauerstoffkonsumtion für gleiche Zeiträume bei gleichem Gewichte von Thieren derselben Klasse ist sehr wechselnd je nach der absoluten Gröse derselben. So ist dieselbe 10 mal gröser bei kleinen Vögeln, wie Sperlingen und Finken, als bei Hühnern. Da diese verschiedenen Arten dieselbe Temperatur besizen, und die kleineren derselben eine verhältnissmäsig viel grösere Oberfläche der Luft darbieten, so erleiden sie eine stärkere Abkühlung, und die Wärmequellen müssen aus diesem Grunde stärker wirken, die Respiration muss thätiger sein.

12) Die warmblütigen Thiere entwikeln bei der Respiration nur unendlich kleine Mengen von Ammoniak und schwefelhaltigen Gasen.

II. Winterschläfer.

13) Die Respiration der vollkommen wachen und sich gut nährenden Murmelthiere bietet nichts Eigenthümliches dar; sie gleicht der anderer Säugethiere bei ähnlicher Kost. Bei Murmelthieren im Winterschlafe findet dagegen häufig eine Stikstoffabsorption statt, und das Verhältniss der in der Kohlensäure enthaltenen Sauerstoffmenge zu der geringen Consumtion von Sauerstoff ist weit kleiner und beträgt bisweilen nur 0,4. Da das Gewicht des zur Bildung nicht gasförmiger Stoffe verwendeten Sauerstoffes gröser ist, als das der entbundenen Kohlensäure; da auf der andern Seite das Thier durch Ausdünstung wenig Wasser verliert, weil seine Temperatur nur wenig die der Umgebung übersteigt, so ergibt sich daraus: dass das Murmelthier durch seine Respiration allein an Gewicht zunimmt. Aber diese Zunahme findet nicht fortwährend statt, weil das Thier von Zeit zu Zeit Harn entleert.

14) Die Sauerstoffkonsumtion ist bei den erstarrten Murmelthieren sehr unbedeutend; sie beträgt häufig nur $^1/_{30}$ der von wachenden Murmelthieren verzehrten Menge. Vielleicht sinkt dessen Menge noch mehr bei tieferen Temperaturen.

15) In dem Augenblike, wo die Thiere aus ihrer Lethargie erwachen, wird ihre Respiration äuserst thätig, und während dieser Periode verzehren sie weit mehr Sauerstoff, als wenn sie vollkommen wach sind. Ihre Temperatur steigt rasch, und ihre Glieder kommen allmählig aus der Erstarrung.

16) Die erstarrten Murmelthiere können lange Zeit ohne nachtheilige Folgen in einer sauerstoffarmen Luft leben, in welcher ein wachendes

Murmelthier nach einigen Augenbliken erstiken würde.

III. Kaltblütige Thiere.

17) Die Amphibien verzehren im Verhältniss ihres Gewichtes viel weniger Sauerstoff bei der Respiration als die warmblütigen Thiere; hinsichtlich der Natur und Verhältnisse der absorbirten und producirten Gase weichen sie nur wenig ab. Bald fand sich geringe *Absorption*, bald *Entwiklung* von Stikstoff.

18) Frösche, denen die Lungen exstirpirt sind, fahren fast mit derselben Stärke zu respiriren fort; während ihres oft noch mehrere Tage dauernden Lebens weichen die Verhältnisse der absorbirten und entwikelten Gase wenig von denen gesunder Frösche ab. Dieses scheint dafür zu sprechen, dass ihre Respiration hauptsächlich durch die Haut erfolgt.

19) Die Respiration der Regenwürmer ist sowohl hinsichtlich der consumirten Sauerstoffmenge, als auch in Betreff des Verhältnisses von Sauerstoff in der Kohlensäure und dem ganzen verbrauchten Sauerstoff der der Frösche sehr ähnlich.

20) Die Respiration der Insekten (Maikäfer und Seidenraupen) ist weit energischer als die der Reptilien; sie consumiren bei gleichem Gewichte fast ebensoviel Sauerstoff als die Säugethiere. Es steht dieser Verbrauch in Beziehung zu der grosen Menge Nahrung, die sie verzehren, und wenn ihre Temperatur die ihrer Umgebung nicht übersteigt, so kommt dieses daher, dass sie wenig Masse haben, sehr viel und meistens feuchte Oberfläche der Luft darbieten.

IV. Thiere verschiedener Klassen.

21) Die Respiration solcher Thiere zeigt in einer Atmosphäre, die 2—3 mal mehr Sauerstoff als die gewöhnliche Luft enthält, keine Verschiedenheiten von der Respiration in gewöhnlicher Luft. Die Sauerstoffconsumtion ist dieselbe; auch zeigt sich keine merkliche Verschiedenheit zwischen dem Sauerstoffgehalte der Kohlensäure und dem ganzen Sauerstoffverbrauch; die Menge des ausgeathmeten Stikstoffes ist dieselbe; endlich merkt man den Thieren auch gar nichts an.

22) Die Respiration der Thiere, die in einer Atmosphäre athmen, in welcher der Stikstoff grosentheils durch Wasserstoff ersezt ist, ist ebenfalls nur sehr wenig von der in gewöhnlicher Luft verschieden. Man bemerkt blos eine grösere Sauerstoffconsumption. Die Verf. schreiben diess einer gröseren Thätigkeit zu, welche die Respiration zur Ausgleichung der durch Wasserstoff bewirkten gröseren Abkühlung annehmen muss.

Die Versuche von Scharling.

Auch *Scharling* hat zu seinen früheren Respirationsversuchen einen Nachtrag geliefert, wobei er hauptsächlich zu erforschen bemüht war, ob die beim Arbeiten vermehrte Kohlensäure-Aushauchung *während* oder *nach* der Arbeit stattfinde; ferner suchte er den Einfluss der Alcoholica auf die Kohlensäure-Aushauchung zu ermitteln. Er hat seine frühere Methode hiebei in soweit abgeändert, dass die Bestimmung der Kohlensäure wie bei *Reiset* und *Regnault* dem Gewichte nach erfolgte. Anstatt der 9 Proberöhren, die früher in dem Respirationsbehälter selbst angebracht waren, wurden 4 Glasballons gebraucht, wovon jeder etwa 300 Cub. Zoll. Rauminhalt hatte. Diese Gloken sind mit Hähnen und Zuflussröhren versehen, durch welche tropfenweise Oel in den Ballon fliesen kann, während die in demselben befindliche Luft aus einer Seitenöffnung, die ebenfalls mit einem Hahn versehen ist, herausgeht. Auch ist in jedem Ballon ein Thermometer enthalten. Diese Ballons werden in der Art benuzt, dass die Luft aus denselben soviel als möglich ausgepumpt, und die Menge der zurükbleibenden mit dem Barometer der Luftpumpe und dem Thermometer des Ballons bestimmt wird. Drei der Ballons werden in Verbindung mit Bleiröhren, die luftdicht in den Respirationsbehälter oben, unten und in der Mitte eingesezt sind, angebracht. Der vierte Ballon dient nur zur Bestimmung, wie viel Kohlensäure sich in der Luft auserhalb des Behälters befindet, wenn der Versuch anfängt.

Der Anfang des Versuches wird von dem Augenblike an gerechnet, wo die Person in den Behälter tritt, und die Thüre geschlossen ist. Da das Anbringen der Schrauben selten über 2 Minuten dauert, und der Aspirator, der mit dem Respirationsbehälter verbunden ist, geöffnet wird, so kann keine Kohlensäure dadurch verloren gehen. Wenn der Versuch aufhört, werden die Hähne an allen 3 Ballons gleichzeitig geöffnet, und da die Oeffnung der Hähne sehr gross ist, strömt die Luft in weniger als $^1/_2$ Minute hinein.

Um die Menge der Kohlensäure in jedem Ballon zu bestimmen, wird die in demselben befindliche Luftmasse sehr langsam erst durch eine mit Asbest und Schwefelsäure versehene U förmige Röhre getrieben, darauf durch einen *Liebig*'schen Kaliapparat, und zulezt noch einmal durch eine U förmige mit Asbest und Schwefelsäure gefüllte Röhre. Gewöhnlich dauert dieses Durchströmen der Luft 36—48 Stunden.

Der Raumumfang eines jeden einzelnen Bal-

lons wird durch Einmessen von Oel bei einer bestimmten Temperatur ermittelt.

Vergleichende Versuche von kürzerer und längerer Dauer zeigten, dass durch den Aufenthalt im Respirationsapparate eine erkennbare Schwächung des Athmungsprozesses nicht eintritt.

Nachdem in dem so konstruirten Apparate ein Mann von 30 Jahren per Stunde 12,06 grm. Kohlenstoff geliefert hattte, wurde derselbe Mann in dem Respirationsapparate einer bedeutenden Anstrengung unterworfen. Er erhielt nemlich eine 3 Fuss lange Eisenstange, an deren Ende ein bedeutender Klumpen Eisen angebracht war, und musste dieselbe anhaltend umschwingen, so dass er ganz in Schweiss kam. Die Menge der binnen 19 Minuten entwikelten Kohlensäure war so bedeutend, dass dieselbe *per Stunde* **40,2** *grm. Kohlenstoff* ausmachte. Es geht daraus hervor:

Dass eine weit grösere Menge Kohlensäure während der Arbeit entwikelt wird, als während der Zeit, in der sich der Mensch ruhig verhält. Versuche, welche *Sch.* mit Säufern anstellte, die kurz vor dem Versuche Branntwein getrunken hatten, ergaben per Stunde 7,045 Grm. und 10,83 Grm. Kohlenstoff. In dem lezteren Falle war das Individuum jedoch nicht ruhig in dem Apparate gewesen, sondern in fortwährender Agilität. —

Sch. hat auch einige Versuche über die Erzeugung der Wärme beim Athmungs-Prozesse angestellt. Es ergab sich auch hiebei ein gröserer Verbrauch von Sauerstoff als der ausgeathmeten Kohlensäure entspricht, und zwar etwas über den vierten Theil der ganzen berechneten Sauerstoffmenge. *Dulong* und *Despretz*, sowie *Regnault* und *Reiset* berechnen ein Drittheil mehr Sauerstoff. Wenn es erlaubt ist, von den Thieren auf den Menschen zu schliesen, so scheint es ausgemacht zu sein, dass man keine hinreichende Veranlassung hat, andere und unbekannte Quellen für die thierische Wärme zu suchen, als gerade den beim Athmen vor sich gehenden chemischen Prozess.

Endlich hat *Sch.* durch seine Versuche ermittelt, dass die durch Mund und Nase ausgeathmete Kohlensäure mit dem darin befindlichen Wasserdampf nur $^1/_5$ der gesammten Wärmemenge entwikelte, die der ganze menschliche Körper hervorbringt.

Ueber chemische Statik.

Barral hat über die bereits vielbesprochene und beexperimentirte Frage des quantitativen Verhältnisses der Elemente in den Nahrungsstoffen und den Excreten neue Untersuchungen angestellt, die folgende Resultate lieferten:

1) Die von *Andral* und *Gavarret* angegebenen Mengen von täglich verbranntem Kohlenstoff durch den Respirationsprozess hat auch *B.* erhalten. Jedoch beträgt die *im Winter täglich* verbrannte Kohlenstoffmenge *etwa ein Fünftel mehr* als die im Sommer.

2) Die Menge des Stikstoffes der Nahrungsmittel ist gröser als die der Excrete, so dass eine gewisse Menge desselben als durch die Perspiration entweichend angenommen werden muss. Bei guter Ernährung verhält sich der Kohlenstoff zum Stikstoff etwa wie **100 : 8.**

3) Der Wasserstoff, welcher bei der Respiration verbrannt wird, ist nicht der ganze Wasserstoff der Nahrungsmittel. Die Ausleerungen sind an Wasserstoff reicher als die Nahrungsmittel und zwar im Verhältnisse wie **8 : 5.**

4) Der Sauerstoff, welcher nöthig ist, um den Kohlenstoff und Wasserstoff bei der Respiration in Kohlensäure und Wasser zu verwandeln, steht zu dem verschlukten Nahrungsmittel in dem Verhältnisse von **1 : 3.**

5) Das zugeführte Wasser und das durch die Respiration und Verdauung gebildete macht im Mittel $^{67}/_{100}$ der verschlukten Nahrung nach Hinzurechnung des atmosphärischen Sauerstoffes, womit sich die Nahrung verbindet, aus. Das Wasser der Perspiration ist im Allgemeinen etwas mehr als das der Excrete.

6) Der Chlorgehalt der Nahrungsmittel wurde bald etwas gröser, bald etwas geringer als der der Ausleerungen gefunden. Eine gewisse, bisweilen bis zu $^1/_3$ der eingeführten Quantität, betragende Menge Chlornatrium tritt nicht wieder mit den Ausleerungen aus. Insbesondere war lezteres unmittelbar nach dem Baden der Fall.

7) Für die chemische Statik des menschlichen Körpers läst sich folgende Gleichung aufstellen:

Eingetreten.

Feste und flüssige Nahrungsmittel	74,4
Sauerstoff	25,6
	100,0

Ausgetreten.

Perspirationswasser	34,8
Kohlensäure	30,2
Ausleerungen	34,5
Andere Verluste	0,5.
	100,0.

Im Allgemeinen stehen die durch Perspiration entleerten Stoffmengen zu den Ausleerungen im Verhältnisse wie **2 : 1.**

8) Zieht man von der ganzen täglich erzeugten Wärme diejenige Menge ab, welche durch Verdunstung des transpirirten Wassers, durch die warm ausgeathmete Luft, und durch die Ausleerungen verloren geht, so findet man, dass im Mittel die durch Ausstrahlung entweichende Wärme täglich **30000** und stündlich **1250** für den Sommer; und täglich **42000**

oder stündlich 1750 für den Winter beträgt. — Man kann daher für die vom Körper entwikelte oder gewonnene und verlorene Wärme annehmen, dass 100 entwikelte Wärme in folgenden Verhältnissen austreten:

durch Verdunstung von Wasser bei der Perspiration	24,1
durch Erwärmung der ausgeathmeten Luft	7,3
durch verschlukte Nahrung	2,2
durch die Ausleerungen	1,8
durch Ausstrahlung und Berührung	64,6

Ueber den Nahrungswerth der Futterstoffe.

Henneberg hat ähnlich wie *Boussingault* früher schon that, eine Reihe von Versuchen über den Nahrungswerth verschiedener Futterstoffe an Hämmeln angestellt. Ohne in das Detail dieser mehr den Landwirth als den Mediziner interessirenden Versuche einzugehen, begnügt sich Ref. damit, die Hauptresultate *H.*'s kurz anzuführen. Diese sind:

1) In Nahrungsmitteln, welche man nach ihrer chemischen Zusammensezung einer und derselben Gruppe unterordnet, ist der Nahrungswerth proportional dem Stikstoffgehalte.

2) Diese Proportionalität findet aber nicht statt, wenn man von der Nahrungsfähigkeit der einen Gruppe auf die einer anderen schliesen will. Es wird vielmehr das aus dem Stikstoffgehalte abgeleitete Aequivalent durch einen aus der Erfahrung entnommenen Coëfficienten vergrösert oder verringert werden müssen.

Ueber anorganische Bestandtheile thierischer Stoffe im Allgemeinen.

H. Rose, Ueber die unorganischen Bestandtheile in den organischen Körpern. Poggend. Annalen der Phys. u. Chem. Bd. 76. No. 3. p. 305.

H. Rose, Ueber die quantitative Bestimmung der Phosphorsäure und über die Trennung derselben von den Basen. Poggend. Annal. Bd. 76. No. 2. pag. 218.

Heinr. Rose, von der Beobachtung ausgehend, dass sich den verkohlten vegetabilischen und thierischen Substanzen nur ein Theil ihrer alkalischen und alkalisch-erdigen Salze durch Wasser und hierauf durch Salzsäure entziehen lasse, und dass nach dieser Extraction, wenn sie auch sehr lange fortgesezt wurde, der kohlige Rükstand immer noch dergleichen Stoffe enthält, die erst durch vollständige Einäscherung der Kohle in obigen Flüssigkeiten löslich werden, hat eine grösere Reihe von Untersuchungen veranlasst, und ist dadurch zu einer ganz neuen Theorie über die Art und Weise, wie diese Stoffe in der organischen Substanz enthalten seien, gelangt.

R. nimmt in Folge dessen an, dass stets nur eine gewisse, je nach der Natur des organischen Stoffes wechselnde Menge dieser anorganischen Stoffe im vollkommen oxydirten Zustande als fertige Salze darin enthalten seien, der übrige Antheil aber in eigenthümlicher, noch nicht näher erforschter organischer Verbindung.

Rose nennt jene organischen Körper, die nach seinen Untersuchungen die unorganischen Bestandtheile im vollkommen oxydirten Zustande enthalten, *teleoxydische* Körper, diejenigen aber, die sie im nicht oxydirten Zustande enthalten, *anoxydische*; und jene, welche sie theilweise oxydirt, theilweise in organischer Verbindung enthalten, *meroxydische* Körper. —

Aus dem Boden nimmt die Pflanze nur vollkommen oxydirte Substanzen auf, allein sie zerlegt in ihrem Organismus die phosphorsauren und schwefelsauren Salze und bildet daraus kombinirte phosphor- und schwefelhaltige organische Stoffe (Proteinstoffe). Aber auch die Basen dieser Salze treten nach *R.* theilweise in solche organische Verbindungen ein, wie dieses z. B. vom Eisen im *Haematin* schon längst angenommen wurde. *R.* weist darauf hin, dass ja auch das Schwefelcyan sich mit Kalium und anderen Metallen verbinde. Bei der Verkohlung möchten sich solche Verbindungen dann analog wie die Cyanmetalle verhalten, die bekanntlich dabei in Paracyanmetalle übergehen. — Dass die in Wasser und Salzsäure unlöslichen phosphorsauren Verbindungen nicht metaphosphorsaure Salze seyen, die bekanntlich oft sich so verhalten, sucht *R.* dadurch zu beweisen, dass beim Verkohlen in dem Wasserauszuge sich kohlensaure Alkalien vorfinden, die neben metaphosphorsauren Salzen nicht existiren können.

Ich halte es für das Zwekmäsigste, eine kurze Beschreibung des Ganges der Untersuchung den erhaltenen Resultaten vorauszuschiken.

Die von fremdartigen Theilen gereinigten organischen Substanzen werden vollkommen troken in Chamotte- oder hessische Tiegel, deren Dekel mit einem centralen Loche versehen ist, gebracht. Der Tiegel wird sodann in einem Windofen zwischen Kohlen anfangs mäsig, und wenn keine brennbaren Gase mehr entweichen, bis zum schwachen Rothglühen erhizt.

Die erhaltene Kohle wird fein zerrieben, in einer Platinschale mit destillirtem Wasser ausgekocht und so lange mit heisem Wasser ausgewaschen, bis dasselbe keine merklichen Mengen mehr auflöst. Bevor man den wässrigen Auszug eindampft, ist es zweckmäsig einen Strom reiner Kohlensäure hindurch zu leiten, da sich bisweilen etwas freies Alkali aus dem kohlensauren bildet.

Man bringt sodann den ganzen wässrigen Auszug zur Trokne und erhizt so lange gelinde, bis sein Gewicht konstant bleibt.

In dem troknen Rükstande wird nun zuerst die Kohlensäure bestimmt, indem man denselben mit Salpetersäure in einen geeigneten Apparat bringt. Scheidet sich bei dieser Operation Kieselsäure ab, so wird sie abfiltrirt. In der filtrirten Flüssigkeit wird durch salpetersaures Silber das Chlor bestimmt, nach Entfernung des Silbers durch Salzsäure die Flüssigkeit abermals eingedampft, mit einigen Tropfen Salzsäure befeuchtet und Wasser zugesezt. Etwa ausgeschiedene Kieselsäure wird zu der früheren abfiltrirt, und so die ganze im wässrigen Auszuge enthalten gewesene Menge gewonnen.

Nach Entfernung der Kieselsäure versezt man die Flüssigkeit mit Ammoniak. Es wird hiedurch die etwa aufgelöste phosphorsaure Kalkerde gefällt. Diese wird abfiltrirt und zu der mit Wasser erschöpften Kohle gebracht, um sie dort mit der ganzen übrigen Menge zu bestimmen.

Die vom phosphorsauren Kalke abfiltrirte Flüssigkeit wird hierauf mit Oxalsäure versezt, und die niederfallende oxalsaure Kalkerde geglüht und gewogen.

Nun wird mittelst Chlorbarium die Schwesäure bestimmt, indem der erhaltene Niederschlag zur Entfernung von Oxalsäure und Phosphorsäure mit Salzsäure behandelt wird. Das Filtrat von Behandlung des schwefelsauren Barytes wird mittelst Schwefelsäure von Baryt befreit, hierauf Ammoniak, Salmiak und schwefelsaure Magnesia zugesezt, und aus dem geglühten Magnesia-Phosphat die Menge der Phosphorsäure berechnet.

Aus der von dem Niederschlage mit Chlorbarium abfiltrirten Flüssigkeit wird hierauf nach Entfernung des Barytes mittelst kohlensauren Ammoniaks, Concentration und Glühen des Rükstandes die Gesammtmenge von alkalischen Chlormetallen, und dann durch Bestimmung mit Platinchlorid die Menge des Kali und Natron gefunden. — Sind auf diese Weise die in Wasser löslichen Salze bestimmt, so wird die kohlige Masse mit Salzsäure ausgekocht, filtrirt und mit heisem Wasser, dem man etwas Salzsäure beisezt, ausgewaschen.

Die filtrirte Flüssigkeit wird in einer Platinschale bis fast zur Trokne abgedampft, mit Salzsäure befeuchtet und dann mit Wasser behandelt. Die dabei sich ausscheidende Kieselsäure wird abfiltrirt und gewogen.

Die Flüssigkeit wird sodann mit Ammoniak gesättigt und dadurch phosphorsaurer Kalk, Magnesia und Eisenoxyd niedergeschlagen. — Diese durch Ammoniak gefällten Phosphate werden in Salpetersäure gelöst und zur Trennung der Phosphorsäure von den Basen mit Queksilber behandelt. Die eingetroknete Masse mit Wasser, dann Chlorammonium und Ammoniak behandelt, scheidet alles Queksilbersalz ab, und lässt Kalk und Magnesia in Lösung, die dann nach den bekannten Methoden getrennt werden. Der phosphorsaures Queksilber und Eisenoxyd enthaltende Niederschlag wird mit kohlensaurem Natron geschmolzen, die geschmolzene Masse mit Wasser behandelt, das sich abscheidende Eisenoxyd in Salzsäure gelöst und mit Ammoniak gefällt und gewogen, und die vom Eisenoxyd durch Filtration getrennte Flüssigkeit, welche kohlensaures und phosphorsaures Natron enthält, mit Salzsäure, Ammoniak und schwefelsaurer Magnesia behandelt, worauf der entstehende Niederschlag als pyrophosphorsaure Magnesia bestimmt wird.

Die von den mit Ammoniak gefällten phosphorsauren Erden abfiltrirte Flüssigkeit enthält entweder nur noch Alkalien und Phosphorsäure, wie dies bei den Samen und animalischen Substanzen der Fall ist, oder sie enthält nur Kalk und Magnesia und zwar oft sehr viel. —

Im ersteren dieser beiden Fälle beruht die Gegenwart von Alkalien auf dem von *Rose* ermittelten Umstande, dass dieselben beim Glühen mit den pyrophosphorsauren Erden in Wasser unlösliche Doppelsalze bilden, und als solche nicht in den wässrigen Auszug der Kohle übergehen.

In diesem Falle wird die filtrirte Flüssigkeit mit Chlorbarium versezt, wodurch phosphorsaurer und bisweilen auch schwefelsaurer Baryt gefällt werden: Man löst dann den phosphorsauren Baryt in Salzsäure, fällt mit Schwefelsäure den Baryt, übersättigt mit Ammoniak und bestimmt die Phosphorsäure mit Magnesia. Die von dem phosphorsauren Baryt abfiltrirte Flüssigkeit enthält die Alkalien, die nach Entfernung des überschüssigen Barytes mittelst kohlensauren Ammoniaks nach dem Abdampfen und Glühen des Filtrates als Chlormetalle zurükbleiben und mit Platinchlorid getrennt werden.

Im zweiten Falle, wo nur Kalk und Magnesia zugegen sind, werden beide auf gewöhnliche Weise bestimmt und als kohlensaure Salze berechnet.

Nachdem in dieser Weise der wässrige, sowie der salzsaure Auszug der Kohle untersucht ist, bleibt noch die rükständige Kohle, d. h. die in ihr noch vorhandene Menge anorganischer Stoffe zur Analyse übrig. In ihr sind die sogenannten anoxydischen Bestandtheile vorhanden.

Nach vielen Versuchen, die rükständige Kohle in Tiegeln von Platin, Silber, Porzellan, oder in Glasröhren mittelst hinzugeleiteten Sauerstoffs zu verbrennen, die aber alle sich nicht als geeignet bewährten, da entweder Verderbnis der Platingefäse durch reduzirten Phosphor, oder Anschmelzen der phosphorsauren Salze an das Glas oder die Glasur des Porzellan, Schmelzen der Silbertiegel durch die hohe Temperatur, oder endlich Verflüchtigung von Phosphorsäure und Alkali stattfand, gelang es endlich einem der Labo-

ranten *Rose's*, *Fleitmann*, eine Methode ausfindig zu machen, die sich als gut bewährte. Die Kohle wird nämlich getroknet, mit einer konzentrirten Lösung von Platinchlorid befeuchtet, dann in einem Porzellantiegel erst gelinde, hierauf stärker erhizt, so dass sie anfängt zu glühen. Zulezt wird sie in einem flachen Platinschälchen vollständig verbrannt, was durch öfteres Umrühren mit einem Platinspatel sehr beschleunigt werden kann. Meistens wird nach einiger Zeit ein nochmaliges Befeuchten mit Platinsolution nöthig.

Der erhaltene rein aschgraue Rükstand mus zulezt noch zur vollständigen Zersezung der Platinalkalidoppelsalze in einem Strome von Wasserstoffgas geglüht werden.

Hierauf wird die ganze Masse in einem Kolben längere Zeit mit Salzsäure behandelt, filtrirt und der Rükstand auf dem Filter mit verdünnter Salzsäure ausgewaschen. Die erhaltene Lösung wird ganz so analysirt wie der frühere salzsaure Auszug.

In dem Platin-Rükstande befindet sich noch die Kieselsäure und bei Vegetabilien Sand. Man löst deshalb das Platin in Königswasser, und trennt die zurükbleibende Kieselsäure von dem Sande durch Kochen mit kohlensaurem Natron.

Nach dieser Methode analysirt wurden erhalten:

a) aus 100 grm. Erbsen.			b) aus 100 grm. Erbsenstroh.
Im wässrigen Auszuge:	0,380 grm.	—	1,417 grm.
Im salzsauren ,,	0,356 ,,	—	3,458 ,,
Durch Verbrennung der Kohle	0,909 ,,	—	0,375 ,,
a) aus 100 grm. Waizenkörner.			b) aus 100 grm. Waizenstroh.
Im Wasser löslich	0,471 grm.	—	1,216 grm.
In Salzsäure löslich	0,562 ,,	—	0,474 ,,
Durch Verbrennung der Kohle	0,246 ,,	—	2,135 ,,

Von den 2,135 Grm. durch Verbrennung der Kohle des Waizenstrohes waren aber 2,022 grm. Kieselsäure und nur 0,113 grm. phosphorsaure Salze.

Es ergibt sich also hieraus, dass die Menge der desoxydirten unorganischen Bestandtheile in den Waizenkörnern gröser ist als in dem Stroh.

Die Thiere erhalten die unorganischen Bestandtheile ihres Körpers durch die Nahrung. Diese Nahrungsmittel werden aber beim Thiere oxydirt, während sie in der Pflanze desoxydirt wurden. An dieser Oxydation nehmen aber nach *Rose* nicht blos die aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Stikstoff und Sauerstoff bestehenden Verbindungen, sondern auch jene Verbindungen der hypothetischen phosphorhaltigen Radikale mit Metallen, welche die Pflanzenfresser aus den meroxydischen Substanzen der Vegetabilien erhalten, Antheil. Was nicht zur Anbildung dient wird oxydirt, und dasselbe findet auch zulezt mit den angebildeten Theilen statt. Der Phosphor wird dabei zu Phosphorsäure und die Radikale der Metalle zu Metalloxyden. Je länger die Stoffe der Oxydation unterworfen waren, um so vollständiger sind phosphorsaure Metalloxyde gebildet worden. Aus dieser Ansicht mus sich ergeben, dass das Blut zwar schon vollständig oxydirte Salze enthalten kann, da es aus meroxydischen Körpern gebildet worden ist, aber nebstdem noch viel von jenen Verbindungen der hypothetischen Radikale mit Metallen enthalten mus. Aehnliches wird bei dem Fleische statt finden, dessen Zusammensezung den Bestandtheilen des Blutes zwar ähnlich ist, allein schon mehr oxydirte Bestandtheile enthält. Wenn aber dann die Oxydation noch weiter fortschreitet, so müssen sich in den Excretis endlich die am vollkommensten oxydirten unorganischen Bestandtheile vorfinden; sie müssen teleoxydische Körper enthalten. Diese Ansichten belegt *Rose* durch folgende Untersuchungen:

Ochsenblut ergab: (von *Weber* untersucht.)

Im wässrigen Auszuge:	3,920 grm.	=	60,90 p. C.
Im salzsauren ,,	0,389 ,,	=	6.04 p. C.
In der verbrannten Kohle:	2,128 ,,	=	33,06 p. C.
			100,00

Im wässrigen Auszuge ist mehr als die Hälfte Chlornatrium, was nicht zu den oxydirten Bestandtheilen gerechnet werden kann; also nach dessen Abzug die Menge der anoxydischen Stoffe überwiegend. Im Ganzen ist also das Blut ein meroxydischer Körper.

Pferdefleisch: (von *Weber* untersucht.)

Im wässrigen Auszuge:	3,090 grm.	=	42,81 p. C.
Im salzsauren ,,	1,262 ,,	=	17,48 p. C.
Durch Verbrennung der Kohle:	2,866 ,,	=	39,71 p. C.

Das Fleisch ist demnach auch ein meroxydischer Körper, die geringere Menge von in Wasser löslichen Salzen ist bedingt durch den relativen Mangel an Chlornatrium.

Harn: (von *Fleitmann* untersucht.)

Im wässrigen Auszuge:	54,148 grm.	=	90,87 p. C.
Im salzsauren ,,	5,085 ,,	=	8,54 p. C.
Durch Verbrennung der Kohle:	0,352 ,,	=	0,59 p. C.

Der Harn ist folglich eine teleoxydische Substanz. Von den in Wasser und Salzsäure unlöslichen Stoffen ist Kieselsäure die Hauptmasse.

Faeces: (von *Fleitmann* untersucht) ergaben:

Im wässrigen Auszuge:	1,933 grm.	=	18,55 p. C.
Im salzsauren ,,	6,493 ,,	=	62,30 p. C.
Durch Verbrennung der Kohle:	1,996 ,,	=	19,15 p. C.

In der durch Verbrennung der Kohle erhaltenen Asche war fast die Hälfte Kieselsäure. Zieht man diese ab, so bleibt nur etwa 1,0 grm., und berüksichtigt man, dass die in Wasser löslichen Salze fast sämmtlich durch den Harn und nicht mit den Fäces entleert werden, so zeigen sich auch hier die teleoxydischen Verhältnise weit überwiegend. Die Menge der in Salzsäure löslichen Mineralstoffe ist bedingt durch den Reichthum an phosphorsauren Erden. —

Die *Knochen* zählt *R.*, da ihre sämmtlichen unorganischen Bestandtheile gleichfalls in Salzsäure und Wasser löslich sind, ebenfalls zu den teleoxydischen Substanzen.

Die *Galle*: (von *Weidenbusch* untersucht) ergab:

Im wässrigen Auszuge:	16,018 grm.	=	90,85 p. C.
Im salzsauren "	0,869 "	=	4.93 p. C.
Durch Verbrennung der Kohle:	0,744 "	=	4,22 p. C.

Die *Milch*: (von *Weber* untersucht) lieferte:

Im wässrigen Auszuge:	7,125 grm.	=	34,17 p. C.
Im salzsauren "	6,621 "	=	31,75 p. C.
Durch Verbrennung der Kohle:	7,109 "	=	34,08 p. C.

Demnach wäre Galle teleoxydisch, Milch aber meroxydisch.

Die in den Detail-Untersuchungen erhaltenen Resultate der einzelnen Salze obiger animalischer Substanzen sollen nachfolgend tabellarisch zusammengestellt werden:

I. *Wässrige Auszüge:*

	Blut	Pferdefleisch	Faeces	Harn	Galle	Kuhmilch
Chlornatrium	59,31	3,43	3,15	62,78	28,77	13,85
Natron	14,67	5,18	—	—	35,79	41,42
Kali	11,91	48,19	27,81	15,40	4,51	29,66
Phosphorsäure	0,53	41,68	6,75	8,92	8,55	7,25
Schwefelsäure	0.36	0,71	1,57	2,69	4,81	0,17
Kohlensäure	13,01	—	5,65	—	11,70	7,27
Chlorkalium	—	—	0,37	9,89	—	—
Kalihydrat	—	—	54,18	—	—	—
Kieselsäure	—	—	0,52	—	0,26	—
Magnesia	—	—	—	0,32	—	—

II. *Salzsaure Auszüge in* 100 *Theilen.*

	Ochsenblut	Pferdefleisch	Faeces	Harn	Galle	Kuhmilch
Natron	41,39	4,36	1,06	19,22	11,50	12,19
Kali	12,60	26,47	10,22	2,96	3,70	6,29
Kalk	6,95	6,02	31,32	17,66	27,00	36,70
Magnesia	4,10	12,20	13,98	13,65	7,41	3,26
Eisenoxyd	21,60	3,96	1,32	0,38	4,21	0,30
Phosphorsäure	13,36	46,99	41,69	41,51	41,63	41,26
Schwefelsäure	—	—	0,18	1,86	—	—
Kieselsäure	—	—	0,23	2,76	2,41	—
Manganoxydul-Oxyd	—	—	—	—	2,11	—

III. *Durch Verbrennung der Kohle in* 100 *Theilen der Asche.*

	Ochsenblut	Pferdefleisch	Faeces	Harn	Galle	Kuhmilch
Kali	7,94	36,64	4,83	Kieselsäure und phosphorsaure Magnesia.	6,71	33,13
Natron	47,22	4,71	0,42		40,49	9,01
Kalk	4,09	1,88	9,66		2,45	16,58
Magnesia	1,46	4,36	10,24		4,01	3,40
Eisenoxyd	16,69	0,76	6,61		0,80	1,10
Phosphorsäure	18,37	51,65	19,61		3,89	36,60
Schwefelsäure	0,61	—	3,77		41,63	—
Kieselsäure	3,62	—	6,25		—	0,18
Sand	—	—	38,61		—	—

IV. *Gewichtsmengen sämmtlicher unorganischer Stoffe in 100 Theilen der Asche:*

	Blut	Fleisch	Faeces	Harn	Galle	Milch
Chlornatrium	36,16	1,47	0,58	57,03	—	4,74
Chlorkalium	—	—	0,07	8,99	27,70	14,18
Natron	27,08	4,86	0,75	1,37	36,73	6,96
Kali	10,66	39,95	12,44	8,49	4,80	23,46
Kalihydrat aus kohlensaurem Kali entstanden	—	—	10,05	—	—	—
Kalk	1,77	1,80	21,36	1,51	1,43	17,34
Magnesia	0,73	3,88	10,67	0,98	0,53	2,20
Eisenoxyd	6,84	1,00	2,09	und Kiesels. 0,79	0,23	0,47
Manganoxydul-Oxyd	—	—	—	—	0,12	—
Phosphorsäure	7,21	46,74	30,98	8,25	10,45	28,04
Schwefelsäure	0,42	0,30	1,13	2,59	6,39	0,05
Kohlensäure	7,94	—	1,05	—	11,26	2,50
Kieselsäure	1,19	—	1,44	—	0,36	0,06
			Sand 7,39			
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Sauerstoffgehalt der Basen	10,58	10,31	—	—	10,90	11,51
Sauerstoffgehalt der Säuren	10,62	26,36	—	—	17,99	17,51

V. *Während der Dauer eines Tages wurden entleert:*

	durch den Harn	durch die Faeces
Chlornatrium	8,9243 Grm.	0,0167 Grm.
Chlorkalium	0,7511 „	—
Natron	—	0,0185 „
Kali	2,4823 „	0,5455 „
Kalk	0,2245 „	0,5566 „
Magnesia	0,2415 „	0,2781 „
Eisenoxyd	0,0048 „	0,0544 „
Phosphorsäure	1,7598 „	0,8072 „
Schwefelsäure	0,3864 „	0,0293 „
Kieselsäure	0,0691 „	0,0375 „
	14,8438 Grm.	2,3438 Grm.

Zur quantitativen Bestimmung der Phosphorsäure bei in Wasser unlöslichen phosphorsauren Verbindungen gibt *H. Rose* an, man solle dieselben in Salpetersäure lösen, und dann so viel Queksilber zusezen, dass etwas desselben ungelöst bleibe, die Masse dann eindampfen, bis dieselbe troken keinen Geruch nach Salpetersäure mehr entwikle. Sie wird nun so lange mit destillirtem Wasser gewaschen, bis dasselbe keinen Rükstand beim Glühen hinterlässt. Die gut getroknete Masse wird hierauf mit kohlensaurem Natronkali im Ueberschusse geglüht, der Glüh-Rükstand in Salzsäure und Wasser gelöst, und mit Ammoniak und Magnesia die Phosphorsäure quantitativ bestimmt. Ist Eisen zugegen, so bleibt dieses beim Behandeln des Glüh-Rükstandes mit Wasser ungelöst zurük.

Aus Versuchen, welche *Weber* in *Rose's* Laboratorium anstellte, geht hervor, dass pyrophosphorsaure Magnesia durch Ammoniak selbst nach mehrtägigem Stehen nicht vollständig gefällt wird, indem dieselbe in der ammoniakalischen Flüssigkeit nicht unlöslich ist. Es ist dieses Verhalten für die Aschen-Analyse organischer Körper insoferne bemerkenswerth, als man in der Asche etwa vorhandene pyrophosphorsaure Salze vorher in dreibasische Salze umwandeln muss, wenn man die Phosphorsäure durch Magnesia und Ammoniak quantitativ bestimmen will. *W.* empfiehlt deshalb die Asche mit kohlensaurem Natronkali zu schmelzen. (*Keller* hat hiebei nach *Liebig's* Vorschrift Baryt als Schmelzmittel angewendet. Ref.)

Gruppe der eiweisartigen, leimgebenden, Hornstoffe u. s. w. nebst ihren Zersezungsprodukten.

Millon: Sur un réactif aux composés protéiques. Compt. rend. XXVIII. 40.

Réflexions au sujet d'un réactif propre aux composés protéiques. Journ. de Chim. med. Mars.

Nath. Lieberkühn: Ueber die Coagulation des Eiweises (Fortsezung). Müllers Archiv p. 323.

Schlossberger: Skizze des gegenwärtigen Zustan-

des unserer Kenntnise von dem sogen. Fibrin später Gerinnung. Gries. Archiv. VIII. Hft. 2.
Reichert: Eiweis in krystallisirtem Zustande. Müllers Archiv.
Van der Pant: On Xanthoproteic Acid. Chemik. Gazette No. 161 und Scheik. Onderz. 5de. Deel.
Keller: Beiträge zur Identitätslehre der Schwefel und Stikstoff haltenden Thier- und Pflanzenstoffe. Liebigs Annal. 72 Bd. pag. 24.
Bopp: Einiges über Albumin, Fibrin und Casein. Liebig's Annal. Bd 69. p. 16.
Liebig J.: Ueber die Oxydation organischer Verbindungen. Lieb. Annal. Bd. 70. p. 311.
Hinterberger: Untersuchung des Ochsenhorns. Liebigs Annal. Bd. 71. pag. 70.
Strecker: Notiz über die Zusammensezung des Leucin. Lieb. Annal. Bd. 72. p. 89.
Anderson: Produkte der troknen Destillation thierischer Materien. Lieb. Annal. Bd. 70. pag. 32.

Millon gibt als ein neues Reagens für Protein-Verbindungen die Flüsigkeiten an, welche durch Auflösen von Queksilber in dem gleichen Gewichte einer Salpetersäure mit 4 ½ Aequiv. Wasser erhalten wird.

Diese Flüsigkeit ertheile diesen organischen Stoffen eine sehr intensiv rothe Farbe, welche man noch sehr gut bei 100000 facher Verdünnung des Eiweises bemerke. Baumwolle, Stärke, Gummi, Harn färben sich sämmtlich damit rosenroth. (!)

Nebst den eiweisartigen Stoffen werden aber auch Seide, Wolle, Federn, Horn, Epidermis, Leim, Chondrin, Cornea u. s. w. mehr oder minder roth. Ist die Protein-haltige Flüsigkeit alkalisch, oder ist das Protein in Schwefelsäure gelöst, so erhält man eine rothe Färbung der Flüssigkeit aber keinen Niederschlag. Die Xanthoproteinsäure, die chlorigsauren Proteinverbindungen, die daraus erhaltenen Proteinoxyde färben sich dagegen nicht roth. Da nun die Crusta phlog. selbst, als auch ihre wässrige Auskochung roth werden, so schliest *M.*, dass dieselbe nicht identisch mit den künstlichen durch Kali aus den chlorigsauren Verbindungen enthaltenen Proteinoxyden sei.

Man erhält diese Probeflüsigkeit, indem man auf das Metall das gleiche Gewicht einer Salpetersäure mit 4½ Aequiv. Wasser giest. Die Reaktion tritt in der Kälte schon sehr kräftig ein; wenn sie nachläst, erwärmt man gelinde bis zur vollkommenen Auflösung. Man mischt sodann 2 Volum. Wasser zu und trennt nach einigen Stunden die Auflösung von dem krystallisirten Absaze. Die Auflösung besteht sodann aus salpetersaurem und salpetrigsaurem Queksilberoxydul (und Oxyd Ref.). Die Flüssigkeit reagirt zwar schon in der Kälte auf Eiweis; allein die Einwirkung ist erst bei 60 — 70° vollständig. Es ist sogar gut, die Mischung zum Sieden zu erhizen. Weder salpetersaures Queksilberoxyd, noch reines salpetersaures Queksilberoxydul geben diese Reaktion. Es ist nöthig, dass salpetrige Säure darin ist. In dem Journ. de Chim. med. Mars. 1849 wird darauf aufmerksam gemacht, dass bereits im Jahre 1831 *Lassaigne* und *Lebaillif* dieses Reagens für die neutralen stikstoffartigen organischen Stoffe angewendet und empfohlen haben.

Lieberkühn hat seine bereits im vorigjährigen Berichte mitgetheilten Versuche über die Coagulation des Eiweises fortgesezt, und namentlich das Verhalten dieser Substanz gegen Alcohol studirt. Er beobachtete auch hier ähnlich wie bei der Einwirkung der Säuren ein allmählig eintretendes Gelatiniren des Eiweises, wenn der Alcohol nicht gleich in zu grosem Ueberschuse angewendet wurde. Die entstandene Gallerte löste sich beim vorsichtigen Erwärmen zu einer tropfbaren Flüssigkeit auf, die beim Erkalten abermals gelatinirte. Die glashelle Gelatine hinterlies auf dem Filter, nachdem der Alcohol mit Wasser ausgewaschen worden war, einen opalisirenden in dünnen Schichten klaren und durchsichtigen Rükstand, während das durchgelaufene Wasser mit Sublimat sich nicht trübte. War aber die Masse mit Alcohol nur schleimig geworden, so ging Eiweis durchs Filter. Das Eiweis wird also durch die Erstarrung mit Alcohol unlöslich, sowie durch die Säuren.

Auch bezüglich des Verhaltens des Eiweises zu den reinen Alkalien hat *L.* noch einige weitere Versuche angeführt.

Es ist unmöglich, die vielen und mit grosem Fleise angestellten Versuche des Verfassers alle wiederzugeben, und wir müsen daher die sich um diesen Gegenstand interessirenden Leser auf die Original-Abhandlung verweisen.

Schlossberger macht nach einer mit sehr ausführlicher und fleisiger Literaturangabe geschriebenen Einleitung über das spät gerinnende Fibrin mehrere zusäzliche Bemerkungen, die wir der Hauptsache nach im Folgenden zusammenzufasen suchen wollen:

Schl. bezweifelt es sehr, dass alle Wahrnehmungen von verzögerter Gerinnung des Fibrin, oder von allmähliger Heranbildung des Eiweises oder Casein zum spontan gerinnenden Körper auf eine und dieselbe *Ursache* und Bedeutung sich zurükführen lassen. Im Gegentheile habe die Annahme verschiedener Einflüse und vielleicht auch verschiedener Gerinnungsmaterialien bedeutende Wahrscheinlichkeit für sich. Doch hält derselbe bei dem jezt darüber vorhandenen wissenschaftlichen Materiale eine auch nur halbwegs sichere Entscheidung für unmöglich.

Es fehlen vor Allem Elementar- und Aschenanalysen solcher, wenigstens dem Anschein nach differenter Faserstoffkörper, ferner genaue Analysen der Flüsigkeiten, in denen der spät gerinnende Stoff enthalten war. Es seien in die-

ser Hinsicht noch zahllose Untersuchungen zu machen über die Verdünnungsverhältnise dieser Flüsigkeiten, über deren Gehalt und Art von Eiweis, von Salzen, über den Einflus beigemengter mikroskopischer Formelemente, über die etwaigen Beimischungen fremdartiger organischer Substanzen, über die Möglicheit und Wirklichkeit etwaiger Säurebildung u. s. w.

Für diejenigen Fälle, in welchen nur *eine* Art von Gerinnsel auftritt, könnte immer mit einiger Wahrscheinlichkeit eine Aufklärung aus der Analyse der Flüsigkeit gehofft werden, aus welcher sich das spät gerinnende Fibrin abschied, und insbesondere wären Versuche anzustellen mit Beimischung geringer Quantitäten organischer Stoffe, wie Milchsäure, Galle u. s. w., da möglicherweise schon relativ sehr kleine Mengen derselben die Gerinnungsverhältnise wesentlich modifiziren könnten. Ebenso Versuche mit Injectionen und Darreichung durch den Magen.

Anders verhalte es sich mit denjenigen späten Gerinnungen, die in *derselben* Flüsigkeit mit *normalem* Fibrin vorkommen. Hier könne nur auf sehr gezwungene Weise die Verzögerung durch eine Betheiligung der anderen in der Flüsigkeit vorhandenen gelösten Substanzen erklärt werden; ebenso sei die Voraussezung einer Fibringährung, hervorgerufen durch die Wirkung des geronnenen Fibrin auf das gelöste, wohl kaum durch vorhandene Thatsachen zu erweisen, etwa eine Beobachtung von *Schröder van der Kolk* ausgenommen. Als die zwei einfachsten Hypothesen erschienen in diesen Fällen 1) die Annahme von verschiedenartigen Faserstoffen oder 2) die Aufstellung einer sogenannten fibrinogenen Substanz. (*Virchow*)

Alle Beobachtungen über das spät gerinnende Fibrin scheinen für eine Betheiligung des Sauerstoffes zu sprechen, der vielleicht selbst bei den normalen Gerinnungen den Impuls zur Gerinnbarkeit gibt.

Sch. spricht sich gegen die von *Virchow* gewählte Bezeichnung, Fibrinogen, aus, da *V.* selbst das zu Stande gekommene Gerinnungsprodukt als ächten Faserstoff annehme, und die blose Verlängerumg des Zeitintervalles, als blos gradweiser Modifikation einer einzigen Eigenschaft, mehr nur eine Varietät des Fibrin, als eine wesentlich von demselben verschiedene Substanz voraussezen lasse. Die Annahme von Modifikationen des Faserstoffes scheine für jezt die bei weitem nächstliegende, da es immer wahrscheinlicher werde, dass der Name Fibrin nur die Bezeichnung für eine Gruppe von ähnlichen Körpern sei, die aber unter sich schon jezt nachweisbare Verschiedenheiten darbieten, obgleich deren Studium erst begonnen habe.

Schlieslich macht *Schl.* noch darauf aufmerksam, wie das Fibrin später Gerinnung möglicherweise bey Analysen solcher Flüsigkeiten, in denen es enthalten ist, die Ursache von Fehlern werden kann, und namentlich bei zu baldiger Untersuchung die Menge des Fibrin zu gering, die des Albumin dadurch zu gros ausfallen könne.

Reichert fand auf der Oberfläche der Placenta und der Hüllen eines fast reifen Fötus vom Meerschweinchen, ferner auf den an die Placenta zunächst angränzenden Schleimhautpartien der Gebärmutter eine wie troken gewordenes Blut aussehende Masse, die unter dem Mikroskope aus tetraedrischen Krystallen mit Schleim und Epitelium gemengt bestand. Die Tetraeder waren von verschiedener Gröse, die Winkel derselben jedoch unveränderlich. Ihre Substanz war vollkommen homogen, durchscheinend, ohne Spur von zelliger Beschaffenheit. Beim Zerschneiden (mit der Staarnadel) veränderten die Stüke sich nicht weiter, sie sanken nicht zusammen und erschienen ebenso solid und homogen, als die ganzen Krystalle.

Die Krystalle sind nach Dr. *Schmidt's* Messungen vollkommen regelmäsige Tetraeder. Die gegenseitige Neigung der Flächen beträgt 70° 31′ 43″; die der Flächen zu den Kanten 54° 44′ $8^1/_2$″. Die Gröse der Krystalle variirt sehr, von $^1/_{15}$ Par. Linie bis zu $^1/_{600}$. Bei auffallendem Lichte und in gröserer Anzahl besizen dieselben eine bald mehr lichtere, bald dunkel blutrothe Färbung. Einzeln und bei durchfallendem Lichte sind sie vollkommen durchsichtig, und in der Farbe den Blutkörperchen gleich. Die Färbung nimmt nicht immer mit der Stärke der Krystalle gleichmäsig zu, und *R.* glaubt deshalb, dass sie den Krystallen nicht wesentlich sei, sondern von eingemengtem Pigmente (Haematin?) herrühre. Oefters war an der Oberfläche der Krystalle eine parallele Streifung bemerklich. Spaltbarkeit war nicht sichtbar.

Die Krystalle hatten eine festweiche Consistenz und waren elastisch. Sie liesen sich unter dem Compressorium zu einer Lamelle drüken, nahmen aber bei Nachlass des Drukes ihre frühere Gestalt wieder an; umgebogene Spizen richteten sich wieder gerade. Die Krystalle sind schwerer als Wasser, Säuren und Alkalien.

Die Momente, auf welche *R.* seine Diagnose eines eiweisartigen Körpers stüzt, sind insbesondere folgende:

Auf dem Objektträger geglüht, schrumpfen die Krystalle anfänglich zusammen, verkohlen dann, und verflüchtigen sich. *Dr. Schmidt* glühte dieselben bei abgehaltener Luft mit Kalium und fand einen bedeutenden Stikstoffgehalt. Beim längeren Sieden in Alcohol, Aether, Schwefelkohlenstoff, fetten und ätherischen Oelen verändern sie sich nicht. Keine Säure noch Basis bewirkt eine Zerstörung oder Auflösung, soferne die Einwirkung nicht zu lange dauert. Bei mehrstündiger Einwirkung der concentrirten und rauchenden Salpetersäure, desgleichen beim

Kochen in einer gesättigten Auflösung von Kali werden die Krystalle gelöst. Bei 140⁰ bis 160⁰ C. in einer Glasröhre eingeschlossen erhizt, werden sie vollständig gelöst. Nach der Abdampfung zeigte sich auf dem Objektträger ein in dendritischen Formen krystallisirter kleinkörniger Rükstand, der gleichfalls beim Glühen verkohlte und sich verflüchtigte. — Bei Behandlung mit konzentrirter Salpetersäure werden die Krystalle unter Gasentwiklung in einen Stoff umgewandelt, der mit Kali oder Ammoniak eine ziemlich intensive Orangefarbe annimmt. — Leztere Reaktion hält *R.* für beweisend, dass die Krystalle eine Eiweisverbindung seyen.

Ref. muss gestehen, dass diese sämmtlichen Versuche ihm nicht im Geringsten beweiskräftig erscheinen. Das Verkohlen und Verflüchtigen, die Unlöslichkeit in Aether, Oelen u. s. w. die Unlöslichkeit in Säuren und Alkalien in der Kälte, die Löslichkeit in Salpetersäure und Kali beim Erwärmen in Wasser bei 140⁰ u. s. w. sind durchaus nicht charakteristisch für Eiweiskörper. Endlich beweist das abermalige Anschiesen in Dendriten eine solche Neigung zur Krystallisation, dass schon hieraus eine eiweisartige Natur nicht erschlossen werden kann. Was endlich den Hauptbeweis, die Bildung von Xanthoproteinsäure betrifft, so lassen sich hiegegen folgende 2 Einwürfe machen:

1) Wenn wirklich Xanthoproteinsäure gebildet wurde, so kann diese von der Beimengung eines flüsigen eiweisartigen oder anderen amorphen Körpers herrühren, denn *R.* sagt im Anfange, „die rothe, die Krystalle enthaltende Substanz war mit Schleim und Epitelien durchsezt.“

2) Dieselbe Reaktion mit Salpetersäure und Ammoniak geben auch das Xanthicoxyd, Guanin und ein neuer von mir im thierischen Organismus entdekter krystallinischer, Hypoxanthin genannter Körper; ferner der stikstofffreie Inosit. Alle 4 stehen in ihrer Zusammensezung dem Eiweis sehr ferne.

R. beschreibt hierauf das Verhalten seiner Krystalle zu Säuren und Alkalien, und schliest aus den stattgefundenen Erscheinungen, dass sich dieselben mit Säuren sowohl als Alkalien verbinden, dass sie dabei anschwellen und sich vergrösern, ohne ihre Krystallform zu verändern und ohne wesentlich in ihrer Consistenz, Elastizität und Durchsichtigkeit modifizirt zu werden. Gegen Salzlösungen, selbst mit schweren Metalloxydbasen, verhalten sich die Krystalle ganz indifferent.

Wenn zu den mit Säuren behandelten und ausgedehnten Krystallen Wasser kommt, so kehren sie auf ihr früheres Volum zurük; die mit 10 — 50 procentigem Kali behandelten Krystalle quellen im Wasser noch etwas mehr auf. Schwächere Säuren lassen sich durch stärkere aus den Krystallen austreiben, ohne dass die Krystallform dadurch gestört wird. Ebenso geben sie die mit ihnen verbundene Säure an Alkalien, und umgekehrt ab, ohne verändert zu werden.

Bei der Behandlung der Krystalle mit Salpetersäure erfolgt wie oben schon erwähnt nach *R.* eine Umwandlung derselben in Xanthoproteinsäure. Merkwürdiger Weise ist diese Umwandlung von keiner bemerkenswerthen Aenderung in der Form der Krystalle begleitet. Die Xanthoproteinsäure-Krystalle zeigen sich nur um 0,1 des Durchmessers kleiner, und ihre Farbe spielt ins Braune. — Auch diese Krystalle verändern sich bei einfacher oder abwechselnder Behandlung mit den verschiedenen Säuren, Alkalien und Wasser, ebenso wie die ursprünglichen Krystalle.

Analog wie diese Krystalle verhalten sich auch nach den durch *Reichert* veranlassten Untersuchungen von *Dr. Paulsen* die verschiedenen eiweisartigen Gewebe u. s. w., wenn sie mit den verschiedenen Säuren, Alkalien, Wasser u. s. w. einfach oder abwechselnd in ähnlicher Weise behandelt werden. Ueberall ergab sich, dass die organisirten Albuminate mit den genannten Stoffen sich verbinden, sich von ihnen trennen, und dass dabei die wesentliche Natur des Albuminates, namentlich auch die Form erhalten bleibt.

R. schliest daraus, dass die Natur des festen Zustandes in diesen Gebilden und in seinen Krystallen die gleiche sey, dass beide sich im sogenannten durchweichten festen Cohäsions-Zustande befinden.

Van der Pant hat die Xanthoproteinsäure aus verschiedenen thierischen Substanzen, als Albumin, Fibrin, Protein, Haaren, Horn, Pferdehufen, Käse, Schaafwolle, dargestellt. Die Elementaranalyse ergab für dieselbe aus den verschiedensten Substanzen eine konstante Zusammensezung, nämlich:

Kohlenstoff	50,61
Wasserstoff	6,41
Stikstoff	14,71
Sauerstoff	28,23
Schwefel	2,04 — 0,82.

Mulder zieht aus diesen Untersuchungen folgende Schlüsse:

1) Alle sogenannten Proteinstoffe bilden bei Behandlung mit Salpetersäure dieselbe Substanz.

2) Xanthoproteinsäure ist Protein + salpetrige Säure, und wo das Protein mit $S_2\ O_2$ verbunden war, tritt diese Säure gleichmäsig in die Verbindung ein. Die Formel derselben ist $2\ C_{36}\ H_{26}\ N_4\ O_{12} + NO_3$.

3) In den Fällen, in denen Xanthoproteinsäure aus Salpetersäure und mit Sulphamid verbundenem Protein entstand, wurde das Sulphamid zersezt, $S_2\ O_2$ wurde abgeschieden und

verblieb dann mit NO_3 und Protein in der Verbindung.

4) Xanthoproteinsäure ist ein Hydrat, dessen Wassergehalt in die Verbindungen mit Basen eingeht.

5) Chlor vermag aus der Xanthoproteinsäure die salpetrige Säure nicht auszuscheiden. Da nun Protein sich mit ClO_3 vereinigt, damit die Verbindung Protein $+ 2ClO_3$ bildet, und Xanthoproteinsäure ebenmäsig in die Verbindung tritt, so glaubt *Mulder*, dass die empirische Formel für Protein $C_{36}\ H_{25}\ N_4\ O_{10} + 2\,HO$ die gröste Wahrscheinlichkeit für sich habe.

Dr. Keller hat in *Liebig's* Laboratorium in ähnlicher Weise wie früher schon von *Guckelberger* mit thierischem Albumin, Fibrin und Casein geschah, die Oxydationsprodukte des Klebers mit Braunstein und Schwefelsäure studirt. Er gelangte zu denselben Resultaten wie *Guckelberger*. Es wurden sowohl die flüchtigen Säuren der Gruppe $(CH)_n\ O_4$ mit Ausnahme der Capronsäure, als auch Benzoësäure und Bittermandelöl, dann die Aldehyde der Essigsäure und Valeriansäure, nicht aber der Buttersäure erhalten. Die Trennung der flüchtigen Säuren geschah sehr vortheilhaft, nach der neuen von *Liebig* angegebenen Methode, durch theilweise Neutralisationen der erhaltenen sauren Destillate und neue Destillation. Es ergab sich dabei, dass die freie Ameisensäure die Essigsäure, diese die Metacetonsäure, die Metacetonsäure die Valeriansäure und diese die Buttersäure aus ihren Salzen austreibt.

Bopp weist nach, dass die von *Schlossberger* früher (vergl. diesen Jahresber. pro 1847) ausgesprochene Ansicht, dass das Casein ein Gemenge verschiedener Proteinstoffe sey, nicht begründet ist.

Versezt man nämlich Milch mit der gleichen Menge Wasser und dann so lange mit verdünnter Salzsäure bis ein voluminöses Coagulum und eine klare gelbliche Flüssigkeit entstanden ist und trennt den Niederschlag von der Flüsigkeit durch einen Leinwandbeutel, vertheilt ihn dann in Wasser, welches mit 2 — 3 pCt. Salzsäure angesäuert ist, und colirt wieder, und wiederholt man dieses Verfahren einigemal, so erhält man ein fettfreies mit Salzsäure verbundenes Casein, was beim Auswaschen mit reinem Wasser gallertartig wird, und sich hierauf in mehr Wasser bei 40^0 vollkommen auflöst. Diese Lösung wird sowohl von Säuren als Alkalien gefällt, von lezteren im Ueberschusse wieder aufgelöst. Beide Auflösungen, die schwach saure wie die alkalische, haben die schleimige Beschaffenheit nicht mehr, welche Milch, oder eine Auflösung des geronnenen Casein in kohlensaurem Alkali besizen. Versezt man das durch Fällen der Milch mit überschüssiger Salzsäure erhaltene Filtrat mit kohlensaurem Natron im Ueberschuss, so erhält man einen gallertartigen Niederschlag, der nach dem Auswaschen mit Wasser zu einem Pulver eintroknet, das neben viel Phosphorsäure, Kalk und Magnesia einen Körper enthält, der beim Glühen nach verbrannten Federn riecht, und wahrscheinlich nichts Anderes als Casein ist, das mit viel Erdphosphaten verbunden, unlöslich in kohlensauren Alkalien wurde.

Hat man dagegen, wie oben erwähnt, einigemal mit salzsäurehaltigem Wasser den ersten durch Salzsäure erhaltenen Niederschlag ausgewaschen, so erhält man eine nur noch schwach trübe Lösung des Casein mit folgenden Eigenschaften.

Salzsäure gibt darin ein voluminöses Coagulum, was in Weingeist aufquillt und sich in einer gröseren Menge desselben auflöst. Aether schlägt es aus dieser Lösung in blendend weissen Floken nieder, die mit neuem Aether behandelt immer kompakter werden. In Wasser quellen sie auf und lösen sich. Versezt man die erstere Lösung mit kohlensauren Alkalien, so bildet sich ebenfalls ein Niederschlag, der sich aber in Weingeist nicht löst, sondern darin durch Wasserverlust kompakt wird. Getroknet bildet derselbe eine hornartige, schwer zu pulvernde Masse, während der durch Aether aus der weingeistigen Lösung erhaltene leicht pulversirbar, spröde und gummiähnlich ist.

Der durch kohlensaure Alkalien erhaltene Niederschlag enthält nur Spuren von Chlor, der durch Salzsäure erhaltene und aus der weingeistigen Auflösung durch Aether gefällte ist reich daran. Beide geben mit Aezkali und Bleilösung erhizt kaum eine Reaktion auf Schwefel, wohl aber beim Verbrennen mit Alkali und Salpeter. Ueberschuss von kohlensaurem Alkali löst den Niederschlag wieder auf.

Hieraus ergibt sich der Irrthum *Schlossberger's*. Indem derselbe nämlich die salzsaure Lösung mit kohlensaurem Ammoniak versezte und von dem Niederschlage abfiltrirte, erhielt er durch überschüssige Salzsäure abermals einen Niederschlag, der sowohl von nicht vollständiger als überschüssiger Fällung durch kohlensaures Ammoniak herrühren kann. *B.* hat sowohl in den nach *Schlossberger's* Verfahren als in den durch überschüssige Salzsäure erhaltenen Niederschlägen das Verhältnis von Stikstoff und Kohlenstoff bei der Verbrennung gleich gefunden.

Das Casein bildet demnach mit Salzsäure 2 Verbindungen; der unlöslichen entzieht Wasser einen Theil der Säure und dieselbe wird dann löslich.

Das aus der salzsauren Lösung mit kohlensaurem Natron gefällte Casein läst sich mit Wasser leicht auswaschen, es ist reiner Käsestoff und geht leicht indie stinkende Fäulnis über.

Der mit Salzsäure erhaltene Niederschlag läst sich mit Wasser nicht auswaschen, und geht nur nach längerer Zeit in die stinkende Fäulnis über.

Mit dem auf diese Weise rein und fettfrei erhaltenen Casein hat *B.* die nachfolgenden Versuche angestellt.

Zur Darstellung des Leucin und Tyrosin aus Casein, Albumin oder Fibrin empfiehlt *B.* folgendes Verfahren: Gleiche Gewichtstheile troknes Kalihydrat und feingepulverte Substanz werden in der Art zusammengebracht, dass man das Kalihydrat zuerst in einer eisernen Schale zum Schmelzen bringt, und nun allmählig in kleinen Quantitäten die Substanz einträgt. Es entsteht dabei unter Ammoniak- und Wasserstoffentwiklung ein starkes Aufschäumen und es verbreitet sich ein eigenthümlicher Geruch; ist die anfangs dunkelbraune Farbe in Gelb übergegangen, so unterbricht man das Schmelzen, giest vorsichtig kaltes Wasser zu, sättigt mit Essigsäure, filtrirt und läst die Flüsigkeit erkalten. Es ist zwekmäsig während des Schmelzens mit einem eisernen Spatel umzurühren und das verdampfende Wasser vorsichtig zu ersezen. Ist die Operation gelungen, so erscheinen oft erst nach mehreren Stunden konzentrisch-vereinigte Nadeln von Tyrosin, die bald die ganze Flüsigkeit erfüllen. In jedem Falle dampft man die Flüsigkeit bis zum Entstehen einer Krystallhaut ab, läst etwa 24 Stunden stehen, und behandelt dann mit starkem Weingeist. Dieser läst einen meist aus kleinen Körnchen in konzentrisch-vereinigten Blättchen und Nadeln bestehenden Rükstand aus Leucin und etwas Tyrosin. Zur weingeistigen Lösung sezt man mit Weingeist verdünnte Schwefelsäure, so lange sich noch schwefelsaures Kali abscheidet. Man entfernt dann den Weingeist, fällt die in Lösung gebliebene Schwefelsäure durch essigsaures Bleioxyd, das überschüssige Blei mit Schwefelwasserstoff und dampft wieder ab, wo alsdann eine neue Menge von Leucin auskrystallisirt.

Die Gewinnung von Tyrosin beruht darauf, dass dieses in kaltem Wasser nur sehr wenig, leichter dagegen in heisem löslich ist. Aus Flüsigkeiten, welche viel Salze und andere fremde Stoffe enthalten, krystallisirt es etwas langsamer und nicht vollkommen. Man reinigt das erhaltene Tyrosin von Leucin durch Umkrystallisiren aus Wasser. Von einem es in geringer Menge begleitenden aber stark braunfärbenden Stoffe befreit man es durch Auflösen in etwas Salzsäure, Behandeln mit Thierkohle und Zusaz von einer der Salzsäure entsprechenden Menge von essigsaurem Kali und schnelles Filtriren, worauf es sich in feinverfilzten Nadeln, meist die ganze Flüsigkeit erfüllend, ausscheidet. Diese zwischen Fliespapier ausgepresst, sind dann blendend weis, lebhaft perlmutterglänzend. Enthält es noch etwas anorganische Substanz, so löst man es nochmals in Salzsäure und schlägt mit essigsaurem Kali nieder.

Die Gewinnung des Leucin beruht auf der Leichtlöslichkeit desselben in heisem, schwererer in kaltem Wasser und der Weniglöslichkeit in Weingeist. In Essigsäure oder Schwefelsäure enthaltendem Wasser oder Weingeist ist dasselbe leichter löslich. Gegenwart von essigsaurem Kali scheint es leichter löslich zu machen, und die Gewinnung desselben wird mit der Entfernung dieses Salzes erleichtert. Es ist deshalb rathsam, das Kali aus der weingeistigen Lösung durch Schwefelsäure zu entfernen. Es bleibt dann am Ende ein schmieriger Syrup, der nicht von den lezten Mengen Kali zu befreien ist und beim Erhizen nach verbrannten Federn riecht.

Von den lezten Mengen Tyrosin befreit man das Leucin durch Auflösen in so viel heisem Wasser, dass nur eine geringe Menge von Leucin und damit das Tyrosin auskrystallisirt. Das wenige übrige Tyrosin fällt durch Zusaz von basisch essigsaurem Blei oder Bleioxydhydrat nebst den färbenden Stoffen und etwas Leucin heraus, obgleich eine reine Lösung von Leucin oder Tyrosin dadurch nicht gefällt wird. Das Blei wird mit Schwefelwasserstoff entfernt, wobei das Schwefelblei noch Farbstoff mitnimmt, und die Lösung in einem Kolben bis zur Krystallhaut abgedampft, das Leucin gesteht dann zu einem Krystallbrei und wird abfiltrirt, etwas mit kaltem Wasser, dann Weingeist abgewaschen und durch Umkrystallisiren und Behandlung mit Thierkohle gereinigt.

Nach *B's.* Versuchen bildet sich das Leucin früher als das Tyrosin, und zwar genügt es zu seiner Gewinnung, in das schmelzende Kalihydrat die pulverisirte Substanz einzutragen und nur das erste starke Aufschäumen vorübergehen zu lassen, während zur Bildung des Tyrosin das Erhizen bis zum Eintritt der obenerwähnten Farbenänderung nöthig ist.

B. fand endlich weiter, dass Leucin, Tyrosin und ein anderer krystallisirter Körper auch durch mehrstündiges Kochen von Albumin, Fibrin oder Casein mit konzentrirter Salzsäure oder verdünnter Schwefelsäure, nebst einer sauren nicht krystallisirbaren humusartigen Masse entstehen. Aus der eingedampften Masse wird durch Kochen mit Kalkmilch zuerst das Ammoniak, dann der Kalk durch Schwefelsäure und endlich die Schwefelsäure wie oben durch essigsaures Blei, lezteres aber mit Schwefelwasserstoff entfernt. Die dann abgedampfte syrupartige Masse läst man einige Tage bis zur Krystallbildung stehen, und trennt dann das Leucin und Tyrosin mittelst Weingeist von 86 p. C. von dem Syrup, welcher sich im Weingeist löst.

Diese syrupartige Masse schmekt süslich, geht aber nicht in weingeistige Gährung über; mit etwas Kali gekocht, und dann mit Essigsäure versezt, entwikelt sich Schwefelwasserstoff; kaustisches Kali und schwefelsaures Kupferoxyd werden davon nicht reducirt, sondern man erhält dabei wie von albuminartigen Stoffen eine violett gefärbte Lösung.

Eine Portion dieses Syrups, welche etwa 2 Monate ruhig gestanden hatte, schied Leucin und Nadeln des obenerwähnten krystallinischen Körpers ab. Die Menge derselben war jedoch zu klein um genau untersucht werden zu können.

B. gibt für die Charakteristik des Leucin, Tyrosin und des krystallinischen Stoffes folgende Zusammenstellung:

Leucin.	Tyrosin.	Krystallin. Körper.
1	1	1
Sublimirbar und hiebei baumwollenartige Fäden bildend; ohne Rükstand.	Nicht sublimirbar, sondern wie verbrannter Harn beim Erhizen riechend.	Sublimirbar und dabei baumwollenartige Floken bildend; ohne Rükstand.
2	2	2
Leicht in Wasser löslich.	Schwer in Wasser löslich.	Schwer in Wasser löslich.
3	3	3
Schwer löslich in absolutem Weingeist.	Fast unlöslich in absolutem Weingeist.	Leicht löslich in absolutem Weingeist.
4	4	4
Leicht löslich in Salzsäure und Kali.	Leicht löslich in Salzsäure und Kali.	Fast unlöslich in Salzsäure und Kali.
5	5	5
Perlmutterglänzende Blättchen, die sich konzentrisch gruppiren.	Perlmutterglänzende Nadeln, die sich konzentrisch gruppiren und sich durch ihr groses Volumen beim Auskrystallisiren aus Wasser auszeichnen.	Nadeln ohne besonderen Glanz und sehr voluminös wenn sie aus Weingeist krystallisiren.

B. hat endlich noch die Produkte der Fäulniss von Albumin, Fibrin und Casein studirt. Auch hier fand derselbe das *Leucin*, nebstdem einen eigenthümlichen in Aether löslichen, daraus in krystallinischen Blättchen beim Verdampfen anschiesenden, durch Schwefelsäure oder Salzsäure sich *rosenroth färbenden* sehr stinkenden *Stoff*, *Baldriansäure* und *Buttersäure*, ferner einen durch essigsaures Blei fällbaren und damit eine *pflasterartige* Masse bildenden Körper, der vom Blei durch Schwefelwasserstoff getrennt *saure Oeltröpfchen* von braunrother Farbe bildet, die in heissem Wasser sich lösen und sich beim Erkalten wieder ausscheiden, und endlich eine syrupartige in Weingeist lösliche Masse, die mit Salz- oder Schwefelsäure behandelt, *Tyrosin* lieferte.

B. schliest endlich seine interessante Arbeit mit folgenden Bemerkungen:

Die Mannigfaltigkeit der erhaltenen Produkte zeugt von der Zusammengeseztheit des Atoms der eiweisartigen Körper; diese sind in ihren Zersezungs-Produkten vollkommen gleich. Stoffe, welche wegen ihrer geringen Menge nicht vollständig untersucht werden konnten, sind: 1) der durch Behandlung mit Säuren neben Leucin und Tyrosin entstehende krystallinische Körper; 2) der durch Fäulniss entstehende flüchtige Körper, durch penetranten Fäulnissgeruch ausgezeichnet; 3) die durch Fäulniss entstehende ölige in heissem Wasser viel, in kaltem wenig lösliche ölige Säure, deren Bleisalz eine harzartige in Weingeist lösliche Substanz darstellt.

Säuren, Alkali und Fäulniss bilden Leucin; Alkali und Fäulniss zerstören es wieder durch weitergehende Einwirkung. Ein Gramm reines Leucin in Wasser gelöst, mit einem Stükchen Fibrinfaser zusammengestellt, und an einen temperirten Ort gestellt, ging alsbald in Fäulniss über, und lieferte bei der Destillation mit etwas Schwefelsäure viel Baldriansäure, und im Rükstande so wenig Leucin, dass dieses wahrscheinlich nur neugebildetes des Faserstoffes war. Da irgend eine Quantität von Albumin, Fibrin oder Casein nicht auf einmal fault, sondern von diesen Stoffen noch vorhanden ist, wenn ein Theil schon in die lezten Produkte zerfallen ist, so scheint das durch Zerfallen des einen Theiles gebildete Leucin durch das Zerfallen der nachfolgenden Menge in Baldriansäure und Ammoniak zersezt zu werden. Säure und Alkali bilden Tyrosin; Alkali zersezt das Tyrosin dann wieder weiter; die Fäulniss, welche sich über die Bildung des Leucin hinaus erstrekt, bleibt noch vor der Bildung des Tyrosin stehen, und

bildet nur die syrupartige von *Prout* Käsesäure genannte Masse. Die Säure bildet das Tyrosin, geht also hierin weiter als die Fäulniss; sie bildet aber jene schmierige wenig stikstoffhaltige Masse, von der bei der Fäulniss nichts zu bemerken ist. Bei Einwirkung der Säure entweichen keine Gase; die Fäulniss ist beständig von Kohlensäure- und Schwefelwasserstoffbildung begleitet, offenbar nebst Wasser den Endprodukten jener Atomengruppe, die durch Säure nicht soweit zersezt wird, und jene amorphe Masse bildet.

Der Stikstoff tritt bei den bis jezt studirten Zersezungen in 5 verschiedenen Formen auf: Ammoniak, Leucin, Tyrosin, der krystallinische und der flüchtige, so charakteristisch riechende Körper. Der Schwefel tritt bei der Fäulniss und bei der Einwirkung des Alkalis als Schwefelwasserstoff auf; bei Einwirkung der Säure bleibt er bei jener erwähnten amorphen Masse. — Das eigenthümliche Verhältnis des Schwefels zu den übrigen Atomgruppen der eiweisartigen Körper möchte wohl erst dann genauer aufgefasst werden können, wenn der eigentliche Kern, die stikstoffhaltige Gruppe erforscht sein wird.

Liebig macht in seinem oben citirten Aufsaze über die Oxydation organischer Verbindungen darauf aufmerksam, dass die Beständigkeit der Bildung des Leucin und Tyrosin bei drei so verschiedenen Zersezungsweisen der Vermuthung Raum gebe, dass Albumin, Fibrin und Casein gepaarte Verbindungen seien, welche als Paarlinge unter andern Leucin und Tyrosin enthielten; in ähnlicher Weise scheine das Glycocoll, oder eine Verbindung, welche beim Hinzutreten des Wassers Glycocoll bilde, ein Paarling der Leimsubstanz zu sein. Die grösere Menge der andern Produkte seien stikstofffreie Körper, organische Säuren, Buttersäure, Valeriansäure, Metacetonsäure, Essigsäure. Auch *Guckelberger* habe dieselben und noch mehrere andere Säuren, sodann mehrere Aldehyde und Bittermandelöl, bei der Behandlung mit oxydirenden Agentien daraus erhalten, während die stikstoffhaltigen Produkte Blausäure und Valeronitril, dieser merkwürdige sauerstofffreie Körper waren. In lezterem Falle enthielt der Destillationsrükstand weder Leucin noch Tyrosin.

Als gepaarte Verbindungen gedacht, würden Albumin, Fibrin und Casein aus einer Gruppe stikstoffhaltiger Verbindungen bestehen, welche beim Hinzutreten der Elemente des Wassers und von Sauerstoff in Ammoniak, Leucin, Tyrosin (beim Leim Glycocoll) oder in Ammoniak, Valeronitril und Blausäure, und in Aldehyde oder organische Säuren sich spalten würden. —

Die erwähnten Produkte entstehen in einer Mischung, welche Braunstein oder chromsaures Kali und *freie* Schwefelsäure enthält, und es ist ganz wahrscheinlich, dass der Oxydation eine Spaltung des Albumin u. s. w. durch die Wirkung der Säure in Ammoniak, Leucin, Tyrosin, Glycocoll, und auf der andern Seite in gewisse stikstofffreie Produkte vorangeht, gerade wie wenn blos Säure allein einwirkt.

Nach beiden Voraussezungen wären Valeronitril und Blausäure secundäre Zersezungs-Produkte des Leucin, Tyrosin u. s. w.

Diese Ansicht hat sich bezüglich des Valeronitril und vielleicht auch der Blausäure bereits bestätiget, indem Leucin mit verdünnter Schwefelsäure und Braunstein destillirt Valeronitril und Kohlensäure liefert. Bei Anwendung konzentrirter Säure erhielt man Valeriansäure im Destillat, und Ammoniak im Rükstande. Es spaltet sich also beim Hinzutreten von Sauerstoff das Leucin in Valeronitril, Kohlensäure und Wasser. Nach Versuchen von *Bopp* liefert Tyrosin bei Behandlung mit Oxydationsmitteln keine stikstoffhaltigen flüchtigen Produkte.

Das Glycocoll zerfällt mit verdünnter Schwefelsäure und Braunstein in Blausäure, Kohlensäure und Wasser. Die Blausäure stellt aber das Nitril der Ameisensäure dar.

Durch Bleihyperoxyd wird das Leucin hauptsächlich in Butyraldehyd, eine ätherartige ölige in Wasser ziemlich lösliche, mit Ammoniak eine schön krystallisirende, in Wasser wenig lösliche Verbindung bildende Substanz zerlegt. Nebstdem bildet sich dabei im Anfange des Prozesses etwas Valeronitril, und zulezt Ammoniak.

Liebig hat schon früher gezeigt, dass Leucin beim Schmelzen mit Kalihydrat Valeriansäure, Wasserstoff und Ammoniak und bei stärkerer Einwirkung des Kalihydrats Buttersäure, Ammoniak und Wasserstoff liefert. Die verschiedenen stikstofffreien Produkte, welche hiebei auftreten, entstehen wahrscheinlich alle aus einem und demselben Paarling, da sie sich bekanntlich durch Aufnahme von Sauerstoff alle verändern und aus Säuren von zusammengesezterem Radikal in solche mit einfacherem verwandeln können. *L.* glaubt, dass diese Umwandlung nach dem aus den Untersuchungen von *Kolbe* resultirenden Geseze geschehe: Wenn den Elementen einer sauerstoffhaltigen organischen Säure Sauerstoff zugeführt wird, so spaltet sie sich in Kohlensäure, welche den Sauerstoff der Säure, und in einen Kohlenwasserstoff, welcher den Wasserstoff derselben enthält. In Folge der Oxydation dieses Kohlenwasserstoffes entsteht ein Oxyd desselben, oder das Hydrat dieses Oxyds, welches durch Vertretung von einem Theil seines Wasserstoffes in einen Aldehyd, und bei mehr Sauerstoff in eine Säure übergeführt wird, die durch weitere Zufuhr von Sauerstoff eine neue Spaltung in Kohlensäure und einen Kohlenwasserstoff von einfacherer Zusammensezung erfährt. Die Entstehung des Wachses, des Cholsterins, der Oelsäure und Margarinsäure aus Amylon

oder aus Zuker, oder aus Milchsäure, Buttersäure in dem Leibe der Thiere, kann nur durch Austreten von Sauerstoff in der Form von Kohlensäure und von Wasserstoff in der Form von Wasser gedacht werden. —

Hinterberger hat Ochsenhorn in ähnlicher Weise wie *Bopp* die eiweisartigen Gebilde mittelst Schwefelsäure in Tyrosin und Leucin zerlegt.

Eine mit reinem Horne vorgenommene Elementar-Analyse ergab demselben Zahlenresultate, die mit den früheren des Ref. fast ganz übereinstimmen:

Kohlenstoff	50,46	—	50,83
Wasserstoff	6,65	—	6,68
Stikstoff	16,23		
Sauerstoff } Schwefel }	26,66	—	26,26

In der Asche fand derselbe Chlormagnesium, Chlornatrium, phosphorsauren Kalk, Eisenoxyd und Kieselerde. Während die eiweisartigen Körper viel Leucin und weniger Tyrosin liefern, findet beim Horne das Umgekehrte statt. *H.* erhielt aus 1 Pfund Horn 5 Grm. lufttroknes Tyrosin. Den von *Bopp* weiter gefundenen krystallinischen Körper konnte *H.* beim Horn nicht auffinden.

Auch durch Behandlung des Hornes mit Aezkali wurde Tyrosin und Leucin, nebstdem Essigsäure und flüchtige Fettsäuren erhalten. —

Strecker hat, da zwischen *Mulder* und *Laurent-Gerhardt* eine Differenz über die Formel des Leucin herrschte, einige neue Analysen mit vollkommen reinem, mehrmals mit Alcohol ausgekochtem Leucin gemacht, welche im Verein mit einer dargestellten Bleiverbindung dieses Körpers (erhalten durch Zusaz von essigsaurem Bleioxyd und etwas Ammoniak zur heissen Lösung des Leucin) demselben als Resultat dieser Untersuchung die Formel $C_{12} H_{13} NO_4$, also mit *Laurent-Gerhardt* übereinstimmend ergaben.

Str. glaubt, dass *Mulder's* Leucin nicht ganz rein gewesen sei, indem demselben sehr hartnäkig eine Substanz anhänge, die sich nur durch öftere Behandlung mit warmem Alcohol entfernen lasse.

Anderson hat die Produkte der troknen Destillation von fettfreier Leimsubstanz untersucht, und theilt darüber einstweilen mit, dass in dem übergehenden Oele 3 flüchtige Basen enthalten sind, Anilin, Picolin und eine nach der Formel $C_8 H_{10} N$ zusammengesezte, die *A.* Petinin nennt.

Blut.

Hinterberger: Ueber einige Methoden der Blut-Analysen. Archiv. für physiol. Heilkunde VIII. 6 und 7.

Cottereau: Recherche du fer, du manganése, du cuivre et du plomb dans le sang. Journ. de Chim. med. Avril. pag. 179.

Verdeil: Untersuchung der Blutasche verschiedener Thiere. Liebig's Annal. Bd. 69. p. 89.

Rees: Ueber die Funktion der rothen Blutkörperchen und den Prozess der Arterialisation. Philos. Magaz. XXXIII. 28. und Erdm. Journ. 46. Bd. pag. 129.

Cottereau glaubte bei seiner Prüfung des Blutes auf schwere Metalle die Berührung mit der Luft während der Untersuchung vermeiden zu müssen, da möglicherweise Kupfer u. s. w. im staubförmigem Zustande durch die Luft (!!!) zur Asche geführt werden, und dadurch eine Fehlerquelle gegeben sein könne. Er hat zu diesem Behufe einen eignen Verkohlungs- und Verbrennungs-Apparat konstruirt, worin mit Sauerstoff, aus chlorsaurem Kali entwikelt, verbrannt wurde. Troz dem fand er in der Blutasche eines Aderlasses von 450 Gramm. Blut 0,315 Milligramm Eisen, Spuren von Mangan und eine geringe Menge Kupfer. Blei war nicht aufzufinden.

Dr. *Verdeil* theilt eine Reihe von Analysen der Blutasche verschiedener Thiere mit, welche er in *Liebig's* Laboratorium ausgeführt hat.

Das Blut wurde in einer Porzellanschale zur Trokne gebracht, und hierauf in derselben Schale so lange über der *Berzelius*'schen Lampe erhizt, bis keine empyreumatischen Dämpfe mehr entwichen. Die erhaltene sehr poröse Kohle wurde pulverisirt, und in einem Platintiegel in der Muffel 12 Stunden lang rothglühend erhalten. Die röthliche leichte Asche wurde sodann in eine Porzellanschale gebracht, mit etwas Wasser befeuchtet und eingetroknet; sie wird dadurch kompakt und verbrennt mit salpetersaurem Ammoniak vollständig und ohne zu verpuffen. Durch das salpetersaure Ammoniak wird das kohlensaure Kali, was bei Gegenwart von kohlensaurem Kalke unlöslich in Wasser wird, in salpetersaures Kali verwandelt, und löst sich als solches leicht auf.

Man behandelt hierauf mit Wasser, welches die phosphorsauren Alkalien, Chlormetalle, schwefelsaure Alkalien und die phosphorsaure Magnesia aufnimmt, und phosphorsauren Kalk, phosphorsaures Eisenoxyd und reines Eisenoxyd ungelöst läst. Man digerirt die Asche während einiger Stunden auf dem Sandbade und filtrirt. Die vollkommen neutrale Flüssigkeit versezt man mit salpetersaurem Silberoxyd, digerirt einige Zeit und filtrirt. Man hat nun Chlorsilber und phosphorsaures Silberoxyd, welches nach dem Auswaschen mit Salpetersäure behandelt wird. Das phosphorsaure Silberoxyd löst sich, wird mit Chlorkalium gefällt, und aus dem erhaltenen Chlorsilber die Phosphorsäure berechnet. Man kann auch durch Zusaz von Ammoniak und Magnesia-Lösung die Phosphorsäure bestimmen.

Die vom ersten Silberniederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wird zur Entfernung der Schwefelsäure mit Chlorbarium versezt, wodurch zugleich das überschüssige Silber gefällt wird. In dem Filtrate wird Baryt und Kalk durch kohlensaures Ammoniak und Aezammoniak gefällt, dann abermals filtrirt, zur Trokne verdampft und geglüht. Die Magnesia bleibt beim Behandeln mit Wasser ungelöst (? Ref.) und Kali und Natron lösen sich im Wasser. Leztere werden unter allmähligem Zusaz von Salzsäure zur Trokne gebracht, und nach bekannter Methode mit Platinchlorid getrennt. —

Der in Wasser unlösliche Theil der Asche wird mit dem Filter geglüht, in Salzsäure gelöst, und hierauf Phosphorsäure, Eisen und Kalk mittelst Schwefelammonium getrennt.

Zur Bestimmung des Chlors, der Schwefelsäure und des Kalkes dient eine neue Portion Asche. Diese wird in der Wärme einige Zeit mit Wasser digerirt, dann kalt mit Salpetersäure angesäuert, mit salpeters. Silber versezt, und das erhaltene Chlorsilber gewogen. In dem Filtrate wird Kalk und Schwefelsäure bestimmt. Das in Wasser und Salpetersäure Unlösliche ist Kohle.

Zur Bestimmung der Kohlensäure wird eine dritte Quantität Asche in feines nasses Papier eingeschlossen, in eine mit Queksilber gefüllte Glasröhre gebracht und etwas Salzsäure hinzugefügt. Die entwikelte Kohlensäure wird dem Volum nach bestimmt.

Die Resultate der Analysen sind in der folgenden Tabelle enthalten:

100 *Theile Blutasche von*

	Hund		Ochsen		Schaaf		Schwein		Mensch		Kalb
	nach 18tägig. Fleisch-Nahrung	nach 20tägig. Brod- und Kartoffel-Nahrung	I.	II.	I.	II.	I.	II.	45 jähriger Mann. Verdauungsbeschwerden	22 jähriges vollblütiges Mädchen	
Chlor	30,25	30,94	35,88	32,60	34,66	30,72	25,07	30,05	37,50	33,76	36,13
Natrium	19,60	20,04	23,24	21,11	22,45	19,90	16,24	19,46	24,49	21,87	23,40
Natron	5,78	2,02	13,00	14,40	13,33	13,40	7,62	5,33	2,03	6,27	10,41
Kali	15,16	19,16	5,60	8,76	5,29	7,93	22,21	18,54	12,70	11,24	9,81
Magnesia	0,67	4,38	0,47	0,59	0,30	0,82	1,21	0,97	0,99	1,26	1,19
Schwefelsäure	1,71	1,08	1,25	1,16	1,65	1,91	1,74	1,34	1,70	1,64	1,21
Phosphorsäure	12,74	9,34	3,40	3,02	3,83	3,41	10,61	11,48	7,48	9,74	3,76
Phosphors.	1,22	2,55	1,66	1,62	1,38	1,58	1,68	1,27	1,87	1,36	2,97
Kalk	0,10	0,70	0,85	0,70	1,00	1,10	1,20	1,90	1,68	1,85	1,60
Eisenoxyd	12,75	8,65	9,00	8,80	8,70	9,17	9,10	9,52	8,06	8,68	7,80
Kohlensäure	0,53	0,37	6,57	6,49	7,09	6,35	0,69	0,36	1,43	0,95	3,57

Die Aschenmenge beträgt durchschnittlich 6,45 % des Blutes.

Eine neue Hypothese über die Ursache der Farbenänderung des Blutes bei der Einwirkung der Luft hat *Rees* aufgestellt:

Die Körperchen des Venenblutes enthalten ein mit dem Haematin verbundenes phosphorhaltiges Fett. Bei Berührung mit dem Sauerstoff der Luft wird Phosphorsäure, Kohlensäure und Wasser gebildet, wovon die beiden lezteren ausgehaucht werden, die Phosphorsäure aber an das Alkali des Albumin tritt, und mit demselben ein dreibasisch phosphorsaures Salz bildet, durch die Einwirkung dieses Salzes auf die Blutkörperchen kommt die höhere Röthung zu Stande, und anderentheils ist es *R.* wahrscheinlich, dass auch die Entfernung des Phosphor dazu beiträgt.

(Diese Hypothese, durch keinen einzigen quantitativen Versuch unterstüzt, steht auf so schwachen Füssen und zeigt von solcher Unbekanntschaft mit den vor Kurzem von *Magnus* u. A. angestellten Untersuchungen, dass ich es für überflüssig halte näher auf eine Wiederlegung derselben einzugehen. Einige qualitative Versuche über die phosphorsauren Alkalisalze des venösen und arteriellen Blutserums, die *R.* mittheilt, und die meist nur mit 25—40 Gran unternommen wurden, sind ohne Beweiskraft.)

Eier.

Barreswil: Chemikal Facts applied to Physiologie. Chemikal Gazette. Nr. 163.

Barreswil theilt die Resultate einer von ihm unternommenen Untersuchung der Eier mit.

Im Hühnereiweis ist Zuker enthalten; die alkalische Beschaffenheit des Eiweises rührt von kohlensaurem Natron her; das Eigelb enthält wenig oder gar kein Alkali; seine emulsive Eigenschaft hängt von einem darin befindlichen, dem pankreatischen Safte analogen Stoffe ab;

nur in Folge von Zersezung wird das Eigelb sauer, und diese saure Beschaffenheit wird von organischen Säuren bedingt. Der Zuker sowohl als das Alkali des Eiweises können sich gegenseitig zerstören, was häufig bei der Abscheidungsweise derselben eintritt. Die Zersezung des Eiweises erfolgt, wie bei allen ähnlichen Stoffen schneller, wenn die Stoffe verdünnt sind. Alle Umstände, welche die Auflösung des Fermentes begünstigen, sind auch geeignet diese Zersezung zu beschleunigen.

Milch.

W. Moore: On the Coagulability of Human Milk. Dubl. med. Journ. Mai.

Poggiale: Quantitative Bestimmung des Zukers in der Milch. Compt. rend. XXVIII., 584. (Mittelst des Soleil'schen Saccharimeters).

Jules Reiset: Expériences sur la composition du lait, dans certaines phases du Traite etc. Annal. de Chim. et de Phys. T. XXV. pag. 82.

Schon vor längerer Zeit hatte *Peligot* gezeigt, dass die Milch, welche zuerst aus dem Euter der Kuh beim Melken ausfliest, dünner ist, als die zulezt gewonnene. Die festen Theile verhielten sich in beiden Fällen wie 9,22 zu 10,92. *Reiset* hat diesen Gegenstand abermal zur Untersuchung genommen, und dieses Faktum sowohl bei der Kuh- als bei der Frauenmilch durch eine grösere Reihe von Untersuchungen bestättiget. Bei der Milch einer gesunden Amme verhielten sich die festen Theile von dem Säugen des Kindes zu denen der Milch nach dem Säugen im Mittel wie 11,9 : 14,1. *R.* zeigte, dass diese Differenz hauptsächlich auf dem Buttergehalte der Milch beruht; dass der Stikstoff- sowohl als Aschengehalt in beiden Fällen derselbe ist. —

Untersuchungen über organisirte Gewebe und deren Bestandtheile.

Max. Siegm. Schultze: Ueber die Einwirkung von Zuker und Schwefelsäure auf organ. Stoffe, namentlich in Bezug auf mikrochem. Diagnose. Lieb. Annal. Bd. 71. p. 266.

Paulsen: Observationes microchemicae circa nonnullas animalium telas. Mitaviae sumpt. Reyteri. Dissertatio inaug. (Enthält Versuche über die Einwirkung von Säuren und Alkalien auf Bindegewebe, Muskeln, elastisches Gewebe und zulezt einige allgemeine hierauf bezügliche Betrachtungen.)

Scherer: Vorläufige Mittheilung über das Vorkommen flüchtiger Säuren in der Fleischflüssigkeit. Lieb. Annal. Bd. 69. p. 196.

Fr. Keller: Die anorganischen Bestandtheile des Fleisches u. s. w. Lieb. Annal. Bd. 70. p. 91.

M. S. Schultze: Ueber die chemische Zusammensezung der Arterienhäute. Lieb. Annal. Bd. 71. p. 277.

Als *Pettenkofer* in *Liebig's* Annalen Bd. 52 seine Reaktion auf Galle mittelst Schwefelsäure und Zuker publizirte, machte er schon darauf aufmerksam, dass conzentrirte Lösungen von Eiweis mit Zuker und Schwefelsäure dieselbe Reaktion darbieten, wie Galle. Er empfahl deshalb bei Prüfung auf Galle etwa vorhandenes Eiweis vorher zu entfernen. Obschon es a priori einzusehen war, dass Fibrin, Casein u. s. w. sich ebenso verhalten würden, so unterliess es doch *Pettenkofer* hierauf besonders aufmerksam zu machen, weil er wahrscheinlich glaubte, dass sich dieses von selbst verstehe. Prof. *Will* scheint dieses nicht bei seinen in *Müller's* Archiv 1848 bekannt gegebenen Versuchen berüksichtigt zu haben, indem er diese Reaktion auf feste organische Gebilde mikrochemisch anwandte, und ist dadurch zu dem Schlusse gelangt, dass sehr viele von ihm untersuchte Weichtheile Galle enthalten. Dr. *Schultze* in Greifswalde weist nunmehr in dem oben citirten Artikel in *Liebig's* Annalen nach, dass fast alle Weichtheile, namentlich aber jene, welche eiweisartige Gebilde enthalten, nach dem Verfahren von *Will*, (die betreffenden Stoffe in Zukerlösung zu legen und hierauf Schwefelsäure zuzufügen) diese Reaktion geben.

Leimgebende Stoffe dagegen, sowie der daraus dargestellte Leim zeigten diese Färbung durchaus nicht.

Sch. fand ferner, dass Elain diese Reaktion gleichfalls in ausgezeichneter Weise liefert, während die festen Fette es nicht thun. Er empfiehlt zu diesem Behufe Elain mit derselben Menge Schwefelsäure innig zu mischen, und auf 6 Tropfen der Mischung $1/_2$ Tropfen conzentrirter Zukerlösung beizufügen. Das von ihm angewendete Elain war durch mehrmaliges Auflösen in Aether von allen eiweisartigen Stoffen befreit.

Zur Isolirung des entstehenden violettrothen Stoffes bei diesen Reaktionen gibt *Sch.* folgendes Verfahren an: Hühnereiweis mit etwa 5 Theilen Wasser verdünnt und filtrirt, wird mit so viel konzentrirter Schwefelsäure versezt, bis der Niederschlag sich wieder gelöst hat. Man sezt nun einige Tropfen konzentrirter Zukerlösung zu, und wenn nach 15 Minuten die viollettrothe Farbe ihre höchste Intensität erreicht hat, so lange Ammoniak als noch ein Niederschlag entsteht. Ein groser Ueberschuss von Ammoniak ist jedoch zu vermeiden, da derselbe den Niederschlag wieder auflöst. Der violette flokige Niederschlag wird von der farblosen Flüssigkeit abfiltrirt und ausgewaschen. Conzentrirte Schwefelsäure löst denselben mit purpurrother, verdünnte mit violetter Farbe auf. Von Salzsäure wird derselbe violett, von Salpetersäure gelb gefärbt und etwas gelöst. In Kali und Ammoniak löst er sich leicht. Aus der

ammoniakalischen Lösung wird er durch Chlorbarium und Bleisalze gefällt, nicht durch Kalkwasser, salpetersaures Silber und schwefelsaures Kupferoxyd. Die Niederschläge lösen sich mit Hinterlassung von schwefelsauren Salzen mit rother Farbe in Schwefelsäure auf.

Behufs der Anwendung obiger Reaktion zu mikrochemischen Versuchen gibt *Sch.* Folgendes an:

Man breitet auf einem Glastäfelchen in einem Tropfen nicht zu diker Zukerlösung das zu untersuchende Gewebe so aus, wie es sich zur mikroskopischen Untersuchung eignet, und sezt dann 1 bis 2 Tropfen konzentrirter Schwefelsäure zu, entweder so, dass dieselbe unmittelbar auf das Objekt fällt, und schnell und konzentrirt einwirkt, oder wie in den meisten Fällen vorzuziehen ist, so dass die Schwefelsäure nur den Rand der Zukerlösung berührt, und von da aus allmählich sich in derselben vertheilt. Im ersteren Falle binnen wenig Sekunden, im zweiten etwas langsamer, tritt beim Vorhandensein von Proteinsubstanzen eine schöne rothe, allmählig violettroth werdende Farbe ein, welche namentlich, wenn das Präparat mit einem Dekgläschen bedekt wurde, sich mehrere Stunden erhält, und dann allmählig wieder verschwindet.

Gestreifte Muskelfasern, mehrere Stunden in Wasser ausgewaschen und macerirt, so dass sich die einzelnen Primitivfaserbündel leicht von einander trennen, färben sich durch und durch roth. Dabei bleiben die Querstreifen, wenn man etwas festes Muskelfleisch anwendet, welches von der Schwefelsäure nicht so, wie das weiche Fleisch niederer Thiere gallertartig verändert wird, in schönster Klarheit sichtbar.

Glatte Muskelfasern des Darmes, der Speiseröhre, sowie kontraktile Arterienfasern werden ebenfalls ganz roth gefärbt, die faserige Struktur derselben verschwindet aber bei der Berührung mit Schwefelsäure fast ganz. Auch die Nervenfasern, die Ganglienkugeln und die übrigen Elemente des Nervensystems werden auf gleiche Weise gefärbt.

Dagegen werden die leimgebenden Gewebe, die Sehnenfasern, Zellgewebsfasern und die serösen Häute, wenn sie einige Stunden im Wasser gelegen haben, und wiederholt ausgewaschen, und von allen sie durchdringenden eiweisartigen Bestandtheilen befreit wurden, nicht roth, sondern gelbbräunlich gefärbt. Die elastischen Fasern werden, wenn durch Kochen mit Wasser alle Zellgewebsfasern entfernt wurden, gar nicht verändert. Gelbbräunlich wie das Zellgewebe wird auch die Knochensubstanz, wenn dieselbe in feinen Schnitten in Wasser wiederholt ausgewaschen wurde, gleichgültig ob die Kalksalze durch verdünnte Salzsäure vorher entfernt wurden, oder nicht. Intensiv roth färben sich aber im Knochen die inneren Auskleidungen der Gefäskanälchen, welche demnach wie alle Gefäswände eiweisartige Gewebstheile enthalten. So stellen sich endlich auch bei serösen Häuten die durch das wiederholte Auswaschen ganz farblos gewordenen und kaum mehr erkennbaren Gefäse beim Behandeln mit Zuker und Schwefelsäure als rothe Streifen dar. Elaintröpfchen aus dem Knochenmark werden durch konzentrirte Schwefelsäure auch roth, nicht aber durch verdünnte.

Wenn man auf feine Knorpelschnitte die Reaktion vornimmt, so wird die eigentliche Knorpelsubstanz gelbröthlich, während die Knorpelzellen entschieden roth werden. Um zu sehen, ob dies von einem Gehalte an Proteinsubstanz herrühre, digerirte *Sch.* eine Partie solchen Knorpels mit verdünnter Kalilauge, konnte jedoch in der abgegossenen Flüssigkeit kein Protein nachweisen. Der mit Kali behandelte Knorpel verlor auch dadurch die Eigenschaft nicht, in seinen Knorpelzellen obige Reaktion zu zeigen.

Der mit Kalilauge behandelte Knorpel gab endlich nach Entfernung des Kali beim Kochen mit Wasser kein Chondrin mehr, sondern einen Leim, der sich dem Glutin ganz gleich verhielt. Die bei längerem Kochen des Knorpels zurückbleibenden unlöslichen Knorpelzellen werden von Zuker und Schwefelsäure gleichfalls roth gefärbt.

Rothe Färbung zeigten endlich noch Blutkörperchen, Schleim- und Eiterkörperchen, die Horngebilde (Epitelien der serösen und Schleimhäute, Oberhaut, Haare, Federn, Horn der Rinder, Fischbein, Schlangenschuppen).

Gar nicht gefärbt wurden Chitin, die Cellulose des Mantels der Ascidien, und die Seide; concentrirte Schwefelsäure löst dieselben aber auf.

Von vegetabilischen Stoffen wurden roth gefärbt: Legumin, Pflanzeneiweis und Kleber, während Cellulose, Gummi, Amylon, Pflanzenschleim entweder gar nicht verändert oder gelbbraun gefärbt oder ohne Farbenänderung gelöst wurden. Bei Behandlung von Samen in dünnen Schnitten mittelst obiger Reaktion sieht man die Zellmembranen und das Amylon unverändert, wenn die Schwefelsäure nicht zu konzentrirt einwirkte, während der Zelleninhalt um das Amylon herum sich intensiv roth bis violletroth färbt.

Die fetten vegetabilischen Oele, wie Mandelöl, Olivenöl, Mohnöl u. s. w. färben sich wie die reine Elaine, während die festen Fette wie Cacaobutter sich nicht verändern. Sind die Fette aber in Zellen eingeschlossen, so färben sie sich nicht, da eine unmittelbare Einwirkung der Schwefelsäure dazu gehört.

Ref. hat in der Fleischflüssigkeit der Ochsenherzen, und Dr. *Wydler* unter dessen Leitung in der des Menschenfleisches neben der von *Liebig* zuerst mit Bestimmtheit nachgewiesenen

Milchsäure auch noch flüchtige Säuren der Buttersäure-Gruppe nachgewiesen. Die Menge des durch Destillation, aus der theils mit Barytwasser nach *Liebig's* Vorschrift, theils ohne diesen Zusaz sogleich nach der Coagulation des Eiweises und Eindampfen mit Schwefelsäure versezten Muskelflüssigkeit, erhaltenen Produktes an Baryt gebunden war jedoch bei diesen Versuchen zu gering, um eine genaue Scheidung der einzelnen Salze vornehmen zu können. Doch geht aus den vorgenommenen Reaktionen, sowie aus den Bestimmungen der Barytmenge, welche in den Salzen sich ergab, mit ziemlicher Sicherheit die Gegenwart von Buttersäure, Essigsäure, und wahrscheinlich der Ameisensäure hervor. Der Gehalt an Baryt zeigte sich nämlich je nach der kürzeren oder längeren Dauer der Destillation in den erhaltenen Salzmassen von 58,8 bis zu 33,6 p. C. wechselnd. Ein Silbersalz lieferte 68,5 p. C. Silberoxyd, während essigsaures Silberoxyd 69,4 p. C. enthält.

Da Ref. in Kürze eine genauere mit grösseren Mengen ausgeführte Untersuchung hierüber publiziren wird, so behält er sich das Weitere für den nächstjährigen Bericht vor.

Dr. *Keller* hat in *Liebig's* Laboratorium eine Untersuchung über die anorganischen Bestandtheile der Fleischflüssigkeit und Fleischsubstanz gesondert unternommen. Er hat zu diesem Behufe das Fleisch zerhakt und mit Wasser ausgekocht, die erhaltene von der Fleischsubstanz durch Auspressen gesonderte Flüssigkeit eingedampft und verbrannt. Sie lieferte in der Muffel eine vollkommen weisse Asche.

Die Fleischsubstanz wurde ebenfalls verkohlt, die erhaltene Kohle fein gepulvert mit Salpetersäure digerirt, die rükständige Kohle, sowie die salpetersaure roth gefärbte Auflösung nach dem Eindampfen unter öfterer Befeuchtung mit salpetersaurem Ammoniak geglüht, bis dieselbe eine grünlich gefärbte geschmolzene Salzmasse hinterlies. Die Asche der Kohle war bräunlich.

Zur Ueberführung der allophosphorsauren Salze in die gewöhnlichen Phosphate hat *K.* folgendes Verfahren angewendet: Barytkrystalle wurden in einem Silbertiegel geschmolzen, die erkaltete strahlig krystallinische Masse zu feinem Pulver zerrieben und mit der ebenfalls feingeriebenen im Wasserbade getrokneten allophosphorsauren Salzmasse im Verhältnisse von 4 : 1 gemischt, und in einem Platintiegel über der *Berzelius*'schen Lampe geschmolzen. Aus der wässrigen Lösung der geschmolzenen Masse wurde durch Schwefelsäure oder kohlensaures Ammoniak der Baryt entfernt, und die Bestimmung der Alkalien als Chlormetalle vorgenommen. Der in Wasser unlösliche Theil, welcher alle Phosphorsäure und Schwefelsäure enthielt, wurde in möglichst wenig Salpetersäure gelöst, wobei der schwefelsaure Baryt zurükblieb, durch essigsaures Ammoniak das phosphorsaure Eisenoxyd abgeschieden, und aus der essigsauren Lösung die übrige Phosphorsäure durch essigsaures Bleioxyd gefällt.

Das ausgewachsene phosphorsaure Bleioxyd zersezte derselbe durch Schwefelammonium, filtrirte vom Schwefelblei ab und bestimmte die Phosphorsäure im Filtrat durch schwefelsaure Magnesia.

Aus der vom phosphorsauren Bleioxyd abfiltrirten Flüssigkeit entfernte er durch verdünnte Schwefelsäure den Baryt und das Blei, die lezten Antheile des Bleies durch Schwefelwasserstoff, dampfte ein und bestimmte zulezt Kalk und Magnesia.

Die Gesammtmenge der Fleischasche betrug 3,43 p. C. des frischen Fleisches oder von 10 Pfund Fleisch 42,92 Grmm. Hievon gehen in die Fleischbrühe 35,28 Grmm. über, oder 82,2 p. C. der gesammten Fleischasche; und 7,64 Gramm. oder 17,8 p. C. der Asche sind in der Fleischsubstanz enthalten.

Die anorganischen Stoffe waren:

	a) in der Fleischflüssigkeit		b) in der Fleischsubstanz
Chlorkalium	14,81	—	
Schwefels. Kali	6,42	—	
Phosphorsäure	21,59	—	6,83
Kali	31,95	—	4,78
Phosphors. Kalk	2,51	(PO_5, 2 CaO,)	1.66
„ Magnesia	4,73	(PO_5, 2 MgO)	2,99
„ Eisenoxyd	0,46	(PO_5, $2Fe_2O_3$)	1,42

Für 100 Theile der ganzen Fleischasche wurde hiernach erhalten:

Phosphorsäure	28,42		
Kali	36,73		
Chlorkalium	14,81		
Schwefels. Kali	6,42		
Phosphors. Kalk	4,17	2CaO	PO_5.
„ Magnesia	7,72	2MgO	
„ Eisenoxyd	1,88	$2Fe_2O_3$	

Es ergibt sich aus diesen Untersuchungen, dass fast $^4/_5$ der anorganischen Bestandtheile des Fleisches in die Fleischbrühe übergehen, dass darunter auch phosphorsaure Erden und Eisenoxyd sich befinden, die wahrscheinlich vermittelst der phosphorsauren Alkalien in diese Lösung übergehen; dass ferner auch das stark ausgekochte Fleisch stets noch phosphorsaure Alkalien enthält, und dass die phosphorsauren Salze des Fleisches auf 1 Aequiv. Phosphorsäure 2 Aequiv. fixer Basis enthalten.

(Ref. erlaubt sich hiezu zu bemerken, dass auffallenderweise in diesen Analysen von *Keller* das Natron gar nicht bestimmt wurde, welches doch bekanntlich, und wie auch *Liebig* in seiner klassischen Arbeit über die Bestandtheile der Fleischflüssigkeit angibt, darin wenn auch in geringerer Menge als das Kali enthalten ist. Ferner möchte der Uebergang von phosphorsauren Erden und Eisenoxyd in die Fleischbrühe,

wohl noch auf einem andern Grunde als der Gegenwart der phosphorsauren Alkalien, nämlich auf der freien Säure der Muskelflüssigkeit beruhen.)

Schultze hat die einzelnen Gewebselemente der Arterienhäute untersucht, und theilt die Resultate dieser Untersuchung in seiner Dissertation und in *Liebig's* Annalen mit.

1) Untersuchung der durch Wasser ohne Siedhize ausziehbaren Bestandtheile.

Die Fasern der mittleren Arterienhaut einer frischen Ochsen-Karotis wurden mit kaltem und warmen Wasser (40° C.) ausgewachsen und ausgepresst. Das alkalisch reagirende klare Extrakt wurde durch Kochen nicht getrübt, dagegen durch wenig Essigsäure stark gefällt, welche Fällung sich in überschüssiger Essigsäure löste, und dann mit Kaliumeisencyanür einen Niederschlag gab. Die vom Essigsäure-Niederschlag abfiltrirte Flüssigkeit schied beim Kochen wenige weisse Flocken von Eiweis ab, und die abermals filtrirte Lösung enthielt auser Salzen und etwas organischer Substanz nichts durch Ferrocyankalium Fällbares mehr.

Der durch Essigsäure gefällte Stoff war Kasein, wie die Gerinnung durch Laab zeigte.

Derselbe Körper war auch in der Aorta, u. wiewohl in geringerer Menge auch in der äuseren Zellgewebshaut enthalten.

Menschliche Arterien enthielten ebenfalls viel Kasein, neben geringen Mengen Albumin, und wie bei den Ochsen-Arterien gab die nur eine geringe Menge kontraktiler Fasern enthaltende Aorta bedeutend weniger Kasein als die Karotis und Arteria femoralis, deren mittlere Haut fast nur aus kontraktilen Fasern besteht.

In 3 quantitativen Versuchen wurden für 100 Theile der Ringfasern der Ochenkarotis 30,69; 28,65 und 27,14 fester Theile erhalten. Von diesen lezteren waren:

38,27; 39,49 und 36,80 p. C. in Wasser löslich;

die Menge des Kasein betrug	20,98	p. C.
„ „ „ Albumin	7,40	p. C.
„ „ der Salze	2,46	p. C. der festen Theile.
„ „ „ Extractivstoffe	7,43	p. C. „ „ „

Die Untersuchung der grösten theils aus elastischen Fasern bestehenden mittleren Haut der Brustaorta des Ochsen ergab:

	I.	II.
Wasser	67,80	73,34
Feste Theile	32,20	26,66

In 100 festen Theilen waren enthalten:

	I.	II.
In Wasser unlösliche Substanz:	76,87	82,59
„ „ lösliche Stoffe:	23,13	17,41
davon Kasein	7,24.	

Die viel ansehnlichere Menge des Kasein in der Karotis als in der Aorta, und das Vorwalten der kontraktilen Fasern in ersterer, das der elastischen Fasern in der Aorta, beweist nach *Sch.*, dass das Kasein hauptsächlich in den kontraktilen Fasern enthalten sey.

Sch. hat auserdem noch viele andere Gewebstheile auf Kasein untersucht, nämlich gestreifte und glatte Muskelfasern, elastische Fasern des Ligam. nuchae, Zellgewebsfasern, konnte aber nie eine dem Gehalt der Arterien vergleichbare Quantität finden, obgleich Zellgewebe und Ligam. nuchae Spuren von Kasein enthielten. Die Venenhäute dagegen liefern beim Ausziehen mit Wasser ebenfalls Kasein, und diese enthalten wieder dieselben kontraktilen Fasern.

Wie die Arterien des Ochsen verhielten sich ferner die des Kalbes, Schafes und Menschen.

Dass dieser Kaseingehalt nicht von aufgelöstem Globulin der Blutkörperchen herrühre, dagegen spricht der vollkommene Mangel desselben an Haematin, das bekanntlich vom Globulin fast nicht zu trennen ist.

2) Die in Wasser unlöslichen Bestandtheile der kontraktilen Fasern der Arterien.

Die mit kaltem und warmen Wasser vollständig ausgezogenen Fasern der Ochsenkarotis wurden zur Hälfte 1/4 Stunde lang mit Essigsäure gekocht, zur andern Hälfte mit mäsig verdünnter Kalilauge bei 50° C. 1/4 Stunde lang digerirt.

Die essigsaure Lösung gab mit Ferrocyankalium einen reichlichen Niederschlag.

Die kalische Lösung gab mit Essigsäure einen starken weisen Niederschlag, der mit Salpetersäure erhizt, sich citronengelb färbte und hierauf mit Ammoniak dunkelgelb wurde.

Die zurükgebliebenen Fasern zeigten sich unter dem Mikroskope ganz aus elastischen Fasern bestehend, während die kontraktilen ganz verschwunden waren. Es sind also die kontraktilen Fasern diejenigen, welche in der essigsauren und kalischen Lösung die Proteinsubstanz liefern. Diese Proteinsubstanz ist es auch, die sich beim Kochen der ausgewaschenen Arterienhäute fortwährend in geringer Menge neben dem Leim der elastischen- und Zellgewebsfasern löst, und welche die Bestimmung des Leims des elastischen Gewebes so sehr erschwert.

Diese Proteinsubstanz konnte auch aus anderen kleineren Arterien verschiedener Thiere und des Menschen nachgewiesen werden, und zwar in den kleineren Arterien in relativ viel gröserer Menge als in der Aorta und den aus vorzugsweise elastischen Fasern bestehenden gröseren Gefässtämmen.

Sch. führt schlieslich als wünschenswerth an, dass eine Elementar-Analyse dieser kontraktilen Fasern ausgeführt werden könnte, was je-

doch vor der Hand wegen Unmöglichkeit der Trennung derselben von den übrigen Fasern nicht ausführbar sey. Eine Elementar-Analyse der *sämmtlichen* mit einander vermischten Bestandtheile der Arterienhäute, wie sie Ref. ausgeführt habe, sey dagegen von untergeordneter Bedeutung.

Gegen diese Interpretation meiner Analyse muss ich mich jedoch verwahren, denn wenn *Sch.* meine Orginalabhandlung etwas genauer angesehen hätte, so würde er gefunden haben, dass ich nicht *sämmtliche* Bestandtheile der Arterienhäute (Aorta), sondern nur die durch vorheriges Digeriren mit *salpeterhaltigem* Wasser, dann Alkohol und Aether von darin löslichen Stoffen vollkommen befreite tunica *elastica* zur Elementar-Analyse gewählt hatte.

3) Ueber den Leim des elastischen Gewebes gibt *Sch.* auser den früheren Arbeiten von *Eulenberg*, *Joh. Müller*, *Donders*, *Mulder* und *Tilanus* noch Folgendes an:

Ein reiner Leim der elastischen Fasern kann nur, nach Entfernung aller Zellgewebs- und Proteinsubstanzen durch Kalilauge, mittelst 30-stündiger Einwirkung von Wasser bei einer Temperatur von 160° C. erhalten werden. Die so gewonnene bräunliche stark nach Leim riechende Flüssigkeit gelatinirt nicht, wird durch Gerbsäure, Pikrinsalpetersäure, Chromsäure, Jodtinktur und Sublimat gefällt, während die Reagentien, welche das Chondrin charakterisiren, hier keine Reaktion geben. Die Fällungen, welche *J. Müller* darin durch Essigsäure, Bleizuker, Alaun erhielt, rühren nur von beigemischten Proteinstoffen her. Der durch Essigsäure in dem *J. Müller*'schen Leim entstehende Niederschlag ist in überschüssiger Essigsäure löslich, und Kaliumeisencyanür bewirkt hierauf abermals eine Fällung. —

Knochen.

Heintz: Ueber die Zusammensezung der Knochenerde. Monatsbericht der Akademie der Wissenschaften zu Berlin Bd. 60 Hft. 1.

Heintz hat neue Untersuchungen über die Zusammensezung der Knochen angestellt, und ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass der phosphorsaure Kalk derselben nach der Formel 3 CaO + PO_5 zusammengesezt sey. Die zu untersuchenden Knochen wurden zerkleinert u. zuerst mit Wasser ausgezogen, die feingepulverten Knochen dann theils zur Bestimmung der Kohlensäure, theils zur Verkohlung benuzt. Der kohlige Rükstand wurde mit Salzsäure ausgezogen und dann vollends eingeäschert, und die geringe nicht wägbare Menge von Asche zu der salzsauren Lösung gebracht. Die eingedampfte Flüssigkeit mit kohlensaurem Natron übersättigt und geschmolzen gab nach dem Wiederauflösen in Salzsäure die Menge der Kalkerde, Talkerde und Phosphorsäure auf die gewöhnliche Weise zu erkennen. Nimmt man nun an, dass die sämmtlich gefundene Kohlensäure an Kalkerde, die sämmtliche Magnesia an Phosphorsäure gebunden sey, und rechnet man dann die übrige Phosphorsäure zum Kalk nach der Formel 3 CaO, PO_5, so bleibt noch ein Antheil von Kalk übrig, der 1,8 bis 2,1 in den Versuchen von *H.* beträgt und als mit Fluor verbunden, (welches als Fluorwasserstoff während des Abdampfens der kohlensauren Lösung entwich) zu berechnen ist. Es ergab sich so in den:

	Menschenknochen		Ochsenknochen		Hammelsknochen.
Kohlens. Kalk.	6,36	—	7,07	—	7,00
Phosphors. Kalk	60,13	—	58,30	—	62,70
Phosphs. Magnesia	1,23	—	2,09	—	1,59
Kalkerde	1,81	—	1,96	—	2,17
Wasser, Fluor u. organ. Substanz	30,47	—	30,58	—	26,54
	100,00		100,00		100,00

In den Menschenknochen fand *H.* 2,05% Fluorcalcium oder 2,97% der Knochenasche. Wird das Fluorcalcium nach dem Ueberschuss der Kalkerde berechnet, so ergeben sich 3,57 und 3,24% der Asche.

Eisen konnte *H.* in den mit Wasser ausgelaugten Knochen nicht finden und glaubt, dass wo dieses gefunden wurde es von beigemengtem Blut hergerührt habe.

Ueber Speichel und Schleim.

Tilanus: Specimen chemico-physiol. inaugurale, continens quaedam de *saliva et muco*. Amstelodami, apud van der Post.

Die mit grosem Fleisse gearbeitete Dissertation von *Tilanus* ist in 3 Abschnitte getheilt.

Der erste Abschnitt handelt von dem Schwefelcyan des Speichels. Nachdem der Verf. die für und gegen die Annahme desselben früher geäuserten Ansichten und deshalb angestellten Versuche von *Treviranus*, *Tiedemann* und *Gmelin*, *Hünefeld*, *Pettenkofer*, *Berzelius*, *J. Müller*, *Schultz*, *Bouchardat* u. s. w. angeführt hat, beschreibt derselbe seine eigenen desfallsigen Untersuchungen, nach Vorausschikung einiger Versuche über das Verhalten des Schwefelcyaneisens zu Reagentien, insbesondere zu Ferridcyankalium.

6 Unzen frisch gesammelten Speichels wurden im Wasserbade abgedampft, der leicht gefärbte Rükstand mit 30° Alkohol ausgezogen, und dieser alkoholische Auszug abermals verdunstet. Es verblieb ein schwach-bräunlicher, leimartig riechender Rükstand, der mit Wasser behandelt eine Emulsion gab, welche unter dem

Mikroskope Fettkörperchen, kleine Nadeln und das Licht stark brechende, kernhaltige Kügelchen zeigte. Die filtrirte Flüssigkeit wurde durch Kochen nicht präzipitirt.

Ein Theil dieser wässrigen Flüssigkeit wurde mit Phosphorsäure versezt und im Wasserbade der Destillation unterworfen.

Die zwei ersten Destillate färbten sich durch Eisenchlorid.

Das dritte Destillat, wobei nur die kondensirten Dämpfe aus der Retorte in die Vorlage gelangten, wurde noch intensiver geröthet. Ein Theil davon mit Chlorbarium versezt wurde nach Verlauf von 12 Stunden nicht trüb, gab aber dann beim Kochen mit chlorsaurem Kali und Salzsäure einen Niederschlag.

Der konzentrirten wässrigen Lösung obigen Alkohol-Auszuges, die neutrale Reaktion besass, wurde ein Tropfen Eisenchloridlösung zugesezt. Es entstand eine dunkelrothbraune Färbung, die beim Umschütteln gröstentheils verschwindet, indem die Färbung lichter wird und ein flokiger Niederschlag entsteht. Wird der filtrirten Flüssigkeit ein Tropfen Salzsäure oder Salpetersäure zugesezt, so wird die Farbe intensiver, durch Zusaz von Schwefelcyankalium aber nicht geändert. Der abfiltrirte und ausgewaschene Niederschlag von leicht röthlicher Farbe löst sich in verdünnten Säuren nur schwer, leicht dagegen in konzentrirter Salpetersäure. Er enthält Eisen und eine organische Materie. Wird das Speichelextrakt mit Salzsäure angesäuert, so wird es durch die geringste Menge Eisenchlorid lebhaft geröthet, diese Röthung verschwindet beim Umschütteln nicht, und es entsteht kein Niederschlag. Ist der Zusaz des Eisenchlorids so geschehen, dass die Färbung durch eine Vermehrung desselben nicht intensiver wird, so entstehen beim Kochen, falls die Flüssigkeit verdünnt ist, braune Floken, und dieselbe wird fast farblos; allein die filtrirte Flüssigkeit wird nun durch neuen Eisenchloridzusaz abermals rothbraun. Die durchs Kochen entstandenen Floken lösen sich fast ganz in Salzsäure, und die Lösung ergibt einen bedeutenden Eisengehalt.

Ein stärkerer Zusaz von Eisenchlorid lässt beim Kochen weder ein Präcipitat entstehen, noch wird die Farbe geändert.

Die erwähnte durch Eisenchlorid erzeugte Färbung verschwindet auf Zusaz von Queksilberchlorid sogleich, auf Zusaz von etwas Goldchlorid nach Verlauf einer Stunde. Ein Krystall von Ferridcyankalium verändert dieselbe sogleich in Grün unter Bildung eines ebenso gefärbten schweren Niederschlages.

Beim Kochen der rothgefärbten Flüssigkeit mit Chloralkalien verhielt sich dieselbe ganz so, wie eine Auflösung von Schwefelcyaneisen sich gegen dieselben verhält; es trat nämlich Verminderung der Färbung und Bildung eines flokigen Niederschlages ein.

Wurde die wässrige Lösung des alkoholischen Speichelextraktes mit salpeters. Silberoxyd versezt, und von dem entstehenden weisen Niederschlage abfiltrirt, so bewirkte Eisenchlorid in dem Filtrate keine Färbung mehr; der weise Niederschlag war in Ammoniak, und zum Theil in Säuren löslich. Mit Wasser gewaschen und hierauf mit Salpetersäure behandelt, lieferte derselbe mit Hinterlassung des Chlorsilbers eine Lösung, die durch Eisenchlorid schön roth, und dann durch Sublimat wieder farblos wurde.

T. prüfte diese Flüssigkeit endlich auch noch mit Eisen- und Kupfervitriol in neutraler und angesäuerter Lösung und schliest endlich aus allen diesen Versuchen, *dass das durch Eisensalze rothgefärbte Speichelextrakt sich einer Lösung von Schwefelcyaneisen vollkommen gleich verhalte*, dass mithin auch die Angaben von *Strahl* (vergl. Bericht pro 1847 pag. 100), als werde die Röthung durch einen Extraktivstoff hervorgerufen, unbegründet sey.

Im *zweiten* Abschnitte handelt der Verf. von den sogenannten Extraktivstoffen des Speichels, und in specie vom Ptyalin.

Er führt zuerst im Allgemeinen die früheren Versuche insbesondere von *Berzelius*, *Simon* u. mir über diese Stoffe an, und wendet gegen den von mir aus den Versuchen über den Harnfarbstoff gezogenen Schluss, dass derselbe als ein in fortwährender Oxydation begriffener Körper von nicht gleicher Zusammensezung ausgeschieden werde, ein, dass solche Stoffe in der Chemie nicht bekannt seyen, und man in solchen Fällen Gemische von Stoffen habe.

Was den ersteren Einwurf betrifft, so erinnere ich Herrn *Tilanus* nur an die Untersuchungen über die Humussaeure seines Lehrers *Mulder*, die einen Kohlenstoffgehalt von 57 bis 62 p. C. und Wasserstoff von 4,4 bis 5,3 p. C., Stikstoff von 0,0 bis 6,7 p. C. ergaben. Ich erinnere denselben ferner an die in meiner Abhandlung über den Gallenfarbstoff sowohl als den Harnfarbstoff mitgetheilten *Thatsachen*, wonach beim längeren Stehen der Lösungen dieser Stoffe an der Luft dieselben in ihrer Zusammensezung sich wesentlich ändern, binnen einigen Tagen über 4 p. C. Kohlenstoff und Wasserstoff verlieren. Ich erinnere denselben an das Bleichen der vegetabilischen Farbstoffe an der Luft, und an eine Masse anderer Erscheinungen, die alle in einer durch den Sauerstoff der Luft bewirkten Veränderung, Oxydation, Verwesung bestehen. Wollte man für diese Fälle die Bildung verschiedener Farbstoffe u. s. w. annehmen, so müssten dieselben am Ende nach Tagen und Stunden, überhaupt nach der Dauer der Lufteinwirkung gemessen werden.

Der zweite Einwand, dass hiebei ein Ge-

menge von Stoffen erhalten und analysirt worden sey, erledigt sich wohl am besten durch Betrachtung des Darstellungs-Prozesses dieses Harnfarbstoffes, den ich hier noch einmal näher auseinander zu sezen für überflüssig erachte. *T.* führt zur Unterstüzung seiner Meinung den Ausspruch von *Berzelius* an, „man müsse wissen, was man analysire." Bei aller Achtung, die ich vor den vielen Verdiensten von *Berzelius* habe, geht mein Autoritäts-Vertrauen doch nicht so weit, dass ich irgend einer Autorität sey es die von *Berzelius* oder von Herrn *Tilanus* das Recht zugestehe, ohne irgend einen angestellten Versuch über die Arbeiten Anderer in dieser Weise abzusprechen. Dass *Berzelius* bei seinen Reaktionen auf die Extraktivstoffe des Fleisches u. s. w. mit Bleisalzen, Gallussäure u. s. w. nicht wusste, was er vor sich habe, geht aus den Versuchen selbst hervor, und ich kann ihm dieses auch nicht zur Last legen, da der damalige Zustand der Wissenschaft die in dem Extrakte befindlichen einzelnen Stoffe noch nicht nachgewiesen hatte; dass *Berzelius* es ferner nicht gut aufnehmen musste, wenn man sich missbilligend über derartige Reaktionen aussprach, leuchtet mir auch ein; dass *Berzelius* endlich nicht wusste, was ich analysirte, dass *ich* es aber damals wusste, und jetzt noch weiss, dafür hoffe ich mit nächstem weitere Versuche und Angaben über das Vorkommen der fraglichen Substanzen im Muskelfleische u. in der Milz der unbefangenen Prüfung der Männer der Wissenschaft zu übergeben.

Nachdem *Tilanus* sodann speziell noch die über Ptyalin angestellten Untersuchungen von *Berzelius*, *Tiedemann* und *Gmelin*, *Mitscherlich*, *Simon*, *Golding Bird*, *Wright*, *Lehmann* angeführt hat, beschreibt derselbe seine eigenen desfallsigen Versuche, wie folgt:

Der mit Alkohol ausgezogene Speichel-Rükstand wurde mit etwas Essigsäure neutralisirt und hierauf mit Wasser behandelt; der erhaltenen wässrigen Lösung wurde das gleiche Volum eines 0,819 spez. Gewicht zeigenden Alkohols zugesezt. Es entstand ein weisser flokiger Niederschlag, und nach Zusaz eines weiteren Volumen Alkohol ein leicht bräunlicher. — Der erhaltene Niederschlag löste sich in Wasser wieder auf und zeigte dann eine sehr schwach saure Reaktion. Durch Kochen wurde die erhaltene Lösung nicht getrübt; neutrales und basisch essigsaures Blei bewirken darin reichliche Fällung, in Essigsäure kaum, in Salpetersäure leicht auflöslich; salpetersaures Silber bewirkt einen weissen in Salpetersäure löslichen Niederschlag; Sublimat und Platinchlorid sind ohne Reaktion; schwefelsaures Kupferoxyd, Gallustinktur, Chlorcalcium, schwefelsaure Magnesia mit Ammoniak erzeugen spärliche flokige Fällungen.

In der durch lezteres Reagenz bewirkten Fällung entdekt man mit Hülfe des Mikroskops Krystalle der phosphorsauren Ammoniak-Magnesia. Eisenchlorid veränderte die Flüssigkeit nicht.

Wurde die fragliche Substanz mit Aether extrahirt, so hinterlies derselbe nach dem Verdampfen nur einige kleine Fetttröpfchen.

In der von obigem Niederschlage abfiltrirten alcoholischen Flüssigkeit entstanden nach einigen Tagen oktaedrische Krystalle von phosphorsaurem Natron.

Wird der Alcohol abdestillirt und die rükständige Flüssigkeit im Wasserbade konzentrirt, so bleibt eine braune Substanz zurük, welche vollständig in Wasser löslich ist. In dieser Lösung bewirken neutrales und basisch essigsaures Blei reichliche in Essigsäure nur zum Theil lösliche Niederschläge; auch Gallustinctur bewirkt einen flokigen Niederschlag, Chlorbarium einen sehr geringen in Salpetersäure löslichen. Sublimat, sowie Platinchlorid sind ohne Wirkung; schwefelsaures Kupferoxyd bildet einige Flökchen. Salpetersaures Silber gibt einen gelben, in Salpetersäure mit Hinterlasung von Chlorsilber löslichen Niederschlag. Chlorcalcium und schwefelsaure Magnesia mit Ammoniak konstatiren die Anwesenheit der Phosphorsäure.

Der Verf. theilt endlich noch die Reaktionen dieser Flüssigkeiten mit, nachdem er vorher durch Chlorcalcium und Ammoniak die Phosphorsäure entfernt hatte.

Weiter führt *T.* die Reaktionen einer von *Wright* erhaltenen, wahrscheinlich mit dem Ptyalin von *Berzelius* identischen Substanz an. Die wässrige leicht saure Lösung derselben wurde weder durch Kochen noch durch Salzsäure oder Essigsäure getrübt; in der mit Essigsäure angesäuerten Flüssigkeit brachte weder Cyaneisenkalium noch essigsaures Kupfer einen Niederschlag hervor; dagegen wurde sie durch Gallustinctur und Eisenchlorid reichlich präzipitirt. Neutrales und basisch essigsaures Blei bewirkten reichliche in Wasser und Essigsäure nicht, in Salpetersäure lösliche Niederschläge. —

Die bei Befolgung der *Wrigt*'schen Methode der Speichel-Untersuchung auf dem Filter verbleibende in Wasser unlösliche Substanz ist nicht, wie *Wright* angegeben hat, Eiweis mit phosphorsaurem Kalke, sondern nach der von *T.* vorgenommenen Untersuchung aus Pflasterepithelium und Speichelzellen bestehend. *T.* beschreibt das mikrochemische Verhalten beider Zellenarten.

T. spricht sich weiter und mit Recht gegen das *Wright*'sche Ptyalin aus, insoferne *Wright* darunter einen Stoff versteht, der beim Filtriren des Speichels als unlöslich auf dem Filter verbleiben, dann durch Aether aus dem unlöslichen Filter-Rükstande extrahirt und eingedampft, und nunmehr in Wasser gelöst werden soll. *T.* erhielt, als er mit Speichel in dieser Weise ver-

fuhr, nur Spuren eines in Wasser löslichen organischen Stoffes, der durch Gallustinctur und basisch essigsaures Blei fällbar war.

Aus diesen eigenen, sowie aus den Versuchen Anderer glaubt *T.* folgern zu dürfen, dass im Speichel nicht immer ein Stoff zugegen sei, der nach der Methode von *Berz.* dargestellt, unlöslich in Alcohol, löslich in Wasser sei, weder mit Säuren, noch Alkalien, noch Metallsalzen sich verbinde; dass dagegen wie in allen thierischen Flüssigkeiten so auch im Speichel mehrere Stoffe zugegen seien, die, als zur Zeit noch nicht bekannt, mit dem gemeinsamen Namen der Extractivstoffe zu belegen seien; endlich werden nach der Methode von *Berzelius* und nach der von *Wright* 2 ganz differente Substanzen erhalten.

Nachdem Verf. aus dem Gange der *Wright*'schen Speichel-Analyse schlieslich noch gezeigt hat, dass der in Alcohol und Aether unlösliche Verdampfungs-Rükstand des Speichels nicht blos aus Schleim, wie *Wr.* angab, sondern auch noch aus dem *Berzelius*'schen Ptyalin bestehe, was durch Wasser vom Schleime getrennt werden kann, geht derselbe zum

Dritten Abschnitte über, worin vom *Schleime* selbst gehandelt wird. Was in chemischem Sinne thierischer Schleim sei, ist nach des Verf. Angabe noch nicht genau bestimmt. Aller Schleim der Schleimhäute bestehe aus Zellen und einer flüssigen oder amorphen Masse, und man habe in der Regel nur die Eigenschaften dieses Gemisches beschrieben. Aus allen darüber von *Berzelius*, *Simon*, *Vogel*, *Mulder*, *Kemp*, *Nasse*, *Scherer* und *v. Gorup Besanez* gemachten Angaben gehe aber hervor, dass darin ein besonderer chemischer Stoff, der Schleimstoff genannt werden könne, vorhanden sei.

Die charakteristischen Merkmale dieses Stoffes seien nach *Simon* folgende: er sei unlöslich in Wasser, Alcohol, Aether, verdünnten Mineralsäuren und Essigsäure; löslich in Alkalien und konzentrirten Mineralsäuren; er gehe mit einigen Metallsalzen unlösliche Verbindungen ein; er verbinde sich mit Kali; er werde aus kalischer Lösung durch Alcohol gefällt; der Niederschlag sei kalihaltig und in Wasser wieder löslich.

T. hält diese aus nur einer Schleimart gewonnene Charakteristik nicht für allgemein gültig, und führt als allgemein gültige Charaktere des Mucin oder Schleimstoffs folgende an:

Durch verdünnte Essigsäure wird die gelatinöse Masse in weisse Fäden verwandelt, welche mit konzentrirter Säure zwar aufquellen, aber sich darin erst bei halbstündigem Kochen lösen. Durch Alkalien, selbst im verdünntesten Zustande wird der Schleimstoff bei gewöhnlicher Temperatur leicht gelöst, langsamer erfolgt die Lösung in etwas konzentrirteren, das Alkali zu $^1/_{20}$ bis $^1/_{10}$ enthaltenden Flüssigkeiten. Aus verdünnten alkalischen Lösungen wird er durch Essigsäure in gröserer Menge niedergeschlagen, als aus konzentrirten; aus lezteren gefällt, ist er oft im Ueberschuss des Fällungsmittels wieder auflöslich. Durch ein Minimum von Alkali oder Mittelsalz gelöst, oder im gelatinösen Zustande befindlich, wird der Schleimstoff durch grösere Mengen von Wasser unlöslich weis niedergeschlagen, durch Gerbsäure wird er gefällt. Während Cyaneisenkalium in der nicht gekochten Lösung desselben keine Fällung bewirkt, schlägt es denselben aus der mit Hülfe von konzentrirter Essigsäure durch Kochen erhaltenen Auflösung reichlich nieder.

T. führt die von *Kemp*, *Mulder*, *v. Gorup* und *Scherer* unternommenen Elementar-Analysen des Schleimes an, wovon jedoch die drei ersteren Analytiker eine von Zellen nicht freie Substanz untersuchten. —

Als Fundorte des Schleimstoffes bezeichnet *T.* auser der eigentlichen Schleimhaut-Secretion noch das Secret vieler serösen Häute; so enthält denselben Stoff nach *Til.* öfter die gallertige Flüssigkeit, welche sich in vergröserten Schleimbeuteln befindet, und Ref. kann dieses aus eigener Erfahrung bestättigen; *Simon* fand denselben in dem Hygroma eines Pferdes; auch der vom Ref. beobachtete Fall eines grosen Schleimsakes zwischen Trachea und Oesophagus gehört hieher. Wenn auch *Henle* für diese Säke das Vorkommen eines Epithelial-Ueberzuges im normalen Zustande leugnet, so spreche doch das Vorkommen von Epithelien in den Flüssigkeiten derselben dafür, dass sie im vergröserten Zustande einen solchen Ueberzug besizen. *T.* fand ferner in der sogenannten Ovula Nabothi Schleimstoff, und glaubt einen Epithelial-Ueberzug derselben beobachtet zu haben. Während sich ferner in dem Secrete der von serösen Membranen gebildeten, mit einfacher Epithelium-Schichte ausgekleideten Cavitäten im normalen Zustande nur äuserst wenig wässriger eiweishaltiger Flüssigkeit vorfindet, führen dieselben im krankhaften Zustande viel Flüssigkeit, die der Qualität nach mit dem Blutserum übereinstimmt. Nie aber hat man darin Schleimstoff beobachtet.

Die Synovialsäke der Gelenke, mit einer dikeren Epithelial-Schichte bedekt, die nach den Beobachtungen von *Tilanus* aus 5—6 Epithelialzellen-Schichten besteht, lieferten eine Flüssigkeit, die klar, etwas gelblich und gelatinös war, alkalisch reagirte, und auf dem Wasserbade sich trübte. Mit dem gleichen Volum Wasser mischte sich dieselbe nur nach langem und heftigem Schütteln. Die Flüssigkeit wurde dabei undurchsichtig, trübe, ohne dass das Mikroskop etwas nachwies. Neuer Wasserzusaz vermehrte diese Trübung, und es schieden sich beim Stehen kleine körnige Floken aus. Diese lösten sich aber nach einigen Stunden wieder auf und

machten die Flüssigkeit klebrig aber hell. (a) Wurde nun abermal eine grösere Menge Wasser zugesezt, so schlugen sich weisse nicht zusammenhängende Massen nieder, die jezt vollkommen unlöslich in Wasser waren. — Die Flüssigkeit (a) wurde beim Kochen flüssig, leicht filtrirbar, und viel Wasser schlug hierauf aus derselben eine kopiöse zusammenhängende Masse nieder, die durch Schütteln sich auf ein sehr kleines Volumen reduzirte, wodurch sich dieselbe wesentlich von der aus der nicht gekochten Flüssigkeit erhaltenen Masse unterschied.

In allen diesen Flüssigkeiten erzeugte Essigsäure einen reichlichen membranösen Niederschlag, der im Ueberschuss der Säure nicht löslich war. Das membranöse Gerinnsel lies sich mit einem Glasstabe vereinigen und an demselben haftend herausziehen.

Die restirende Flüssigkeit war dann klar, von suspendirten Theilchen fast ganz frei, und wurde durch neuen Zusaz von Essigsäure nicht verändert. Beim Kochen entstand in derselben nur ein äuserst schwaches Gerinnsel; durch Salpetersäure, Cyaneisenkalium, Sublimat und Gallustinctur wurde dieselbe getrübt. Es geht daraus die Gegenwart von Eiweis hervor.

Die durch Essigsäure gefällte weise Masse wurde mit concentrirter Essigsäure digerirt, wobei sie aufquoll, darauf mit Wasser ausgezogen, um etwaiges Eiweis zu entfernen. Unter dem Mikroskope zeigte sie nun Streifen und Falten, die das Ansehen von Fasern hatten. Mit kaustischem Kali (1 Theil in 8 Wasser) quillt diese Substanz auf, wird gelatinös, und löst sich nach einigen Stunden auf. Diese alkalische Lösung wird durch Salpetersäure nicht verändert, durch Essigsäure getrübt, ohne sich im Ueberschusse derselben aufzuhellen, durch Cyaneisenkalium wird die mit Essigsäure entstandene Trübung nicht viel vermehrt, während wässriges sowohl als weingeistiges Gallusinfusum sie stark fällen. Aus derselben kalischen Lösung schlägt Salzsäure sehr kleine Flökchen nieder, die sich in mehr Salzsäure erst nach vielen Stunden lösen, und worin Gallusinfusum abermals reichlich flokige Fällung bewirkt. Alcohol schlägt aus der alkalischen Lösung Floken nieder, die auf dem Filter einigemal mit Alcohol und Weingeist gewaschen, sich in Wasser wieder leicht lösen, welche Lösung sich wieder wie die ursprüngliche alkalische verhält. Es scheint sich dieser Stoff also mit Kali zu verbinden.

Mit Salpetersäure nimmt die weise Substanz nach einigen Stunden eine gelbliche Farbe an, die durch Ammoniak etwas dunkler wird. Durch konzentrirte Salzsäure wird sie nach $1/2$ Stunde gelöst, nach 24 Stunden ist die Flüssigkeit leicht violett, ohne dass dabei Schwefelwasserstoff frei wird.

Mit konzentrirter Essigsäure gekocht wird die Masse binnen $1/4$ Stunde ganz aufgelöst, und nun durch Gallusinfusum reichlich, durch Cyaneisenkalium weniger gefällt. Sublimat, Ammoniak und kohlensaures Ammoniak trüben sie kaum. Es geht aus dieser Untersuchung hervor, dass *in der Synovia viel Schleim mit wenig Eiweis* zugegen ist.

Die unter dem Namen Colloid bekannten Neugebilde hält *T.* für grösten theils aus Schleimstoff bestehend, und sucht diese Ansicht aus den von *Hodgskin*, *Virchow*, *Scherer* mit der Colloidsubstanz und dem Cysteninhalte der Ovarien gemachten Untersuchungen zu belegen. Dagegen sucht *T.* die Behauptung von *Eichholtz*, dass Schleimstoff, Pyin und lösliches Keratin identisch seien, dadurch zu widerlegen, dass er hervorhebt, das Pyin werde aus der alkalischen Lösung durch wenig Wasser gefällt, durch einen Ueberschuss wieder gelöst, während Schleimstoff in wenig Kali gelöst, erst durch viel Wasser gefällt werde, oder mit anderen Worten, dass das Pyin in Wasser löslich, der Schleimstoff darin unlöslich sei.

Bei der Untersuchung von Brandblasenflüssigkeit, die 24 Stunden nach erfolgter Verbrennung entleert worden war, fand der Verf. am folgenden Tage in der Flüssigkeit ein dünnes helles Fibringerinnsel. Die davon abgegossene Flüssigkeit war alkalisch und wurde durch Wasser trüb, ohne sich mit Ueberschuss von Wasser wieder aufzuhellen. Mit Essigsäure entstand eine weisliche Trübung, die mit mehr Essigsäure etwas klarer wurde. Die grose Menge Eiweis, die auserdem zugegen war, gestattete nicht zu entscheiden, ob die Trübung vom Schleim hergerührt hatte.

Aus dem Vorstehenden schliest *T.*, dass die Gegenwart des Schleimstoffes angenommen werden könne in dem Secret der Schleimhäute, in den Schleimbeuteln, im Colloid, in den Cysten des Ovarium. Stets werde der Schleimstoff von Epithelial-Zellen begleitet. Weiter gehe daraus hervor, dass die Schleimhäute, die Wände der Synovial-Säke, die Colloid-Cysten mit Epithelien bedekt seien, die Schleimbeutel sehr wahrscheinlich gleichfalls.

Es bestehe demnach ein sehr nahes Verhältnis zwischen Schleimstoff und Epithelium, und es lasse sich die Thesis aufstellen, dass Schleimstoff entweder zugegen sei, oder zugegen gewesen sei, wo Epithelial-Zellen gebildet werden. Bevor dieses aber für gewis gehalten werden könne, müsse der Schleimstoff noch genauer unter der Epidermis und in serösen Säken, die nur mit einer einzigen Epithelien-Lage bekleidet seien, nachgewiesen werden.

Zwei Hypothesen liesen sich hiefür aufstellen: entweder das Blastem, aus dem die verschiedenen Epithelien unter verschiedenen Bedingungen entstehen, enthalte immer Schleim-

stoff, oder der Schleimstoff sei ein Produkt der Epithelial-Zellen.

Obgleich *Simon's* Ansicht, wonach alle Epithelien aus *einem* chemischen Körper, dem Keratin, entstehen, sich nach den Analysen von *Mulder*, *Scherer*, *van Laer* und *Voelcker* mit Horn, Epidermis, Haaren, Schildpatt u. s. w. angestellt, als falsch erwiesen habe, so sei doch die Bildung derselben aus einem und demselben chemischen Stoffe damit noch nicht negirt. *T.* adoptirt daher die erstere Hypothese und führt als Stüze derselben noch Folgendes an: Wenn die Schleimhautsekretion krankhaft vermehrt ist, werden Epithelial-Zellen nur im Evolutions-Stadium bemerkt, die relative Menge des Schleimstoffes zeigt sich sehr vermehrt, und man bemerkt sehr viele junge Epithelial-Zellen (Schleimkügelchen). Die normalen Sputa bestehen dagegen gröstentheils aus erwachsenen Epithelien-Zellen und enthalten nur sehr wenig Schleimstoff.

Schleimkörperchen, d. h. junge Epithelial-Zellen unterscheiden sich von Eiterkörperchen nur durch die denselben innewohnende Entwiklungs-Möglichkeit. Die jungen Epithelien-Zellen wachsen, nehmen eine plane oder cylindrische Form an und platten sich ab. Schleimstoff ist das normale Blastem derselben. — Bei krankhaft vermehrter Cirkulation und Exsudation in einer mit Epithelium bekleideten Membran wird mit dem Schleimstoff auch Eiweis in gröserer Menge sezernirt. Dieses hindert die vollständige Ausbildung der Epithelien-Zellen.

(Dass vorstehende Hypothese über das Verhältnis zwischen Schleimstoff und Epithelien von *Tilanus* nicht zuerst aufgestellt wurde, davon gibt mein in *Liebig's* Annal. Bd. 57. pag. 196 geschriebener Aufsaz, „Ueber den flüssigen Schleimstoff" Zeugnis. Ref.)

Magensaft und Pancreas-Flüssigkeit.

Lehmann: Ueber einige den Verdauungsprozess betreffende quantitative Verhältnisse. Erdm. Journ. Bd. 48. p. 110.

Heintz: On the nature of the Lactic Acid in the Stomach. Chemik. Gaz. No. 169 und Jenaische Annalen. Vol. I. p. 222.

Cl. Bernard: Recherches sur les usages du suc pancréatique. Annal. de Chim. et de Phys. T. XXV. p. 474.

Lehmann hat eine Reihe von Experimental-Untersuchungen über den Verdauungs-Prozess angestellt, wobei er insbesondere die Zahlenverhältnise zwischen dem Verdauungsfermente, der freien Säure und dem Wasser einer- und dem zu verdauenden Stoffe andererseits, dann das Wirkungs-Aequivalent anderer, der Magensäure substituirten organischen und anorganischen Säuren, endlich das Zahlenverhältnis, in welchem die verschiedenen eiweis- oder leimartigen Stoffe unter einander rüksichtlich ihrer Löslichkeit durch den Magensaft stehen, zu ermitteln strebte.

Obschon die Fragen in den von ihm mit künstlichen Verdauungsgemischen angestellten Versuchen noch nicht ihre volle Beantwortung finden, theilt derselbe doch einstweilen hierüber das bereits Ermittelte mit.

Es würde uns zu weit führen, die mühsamen und vielfachen Versuche dieses verdienstvollen Forschers hier alle zu beschreiben; wir geben daher im Folgenden die hauptsächlichsten von *L.* selbst gezogenen Folgerungen aus seinen Versuchen, indem wir im Uebrigen auf die Original-Abhandlung selbst verweisen.

Aus der *ersten* Versuchsreihe ergibt sich, dass bei gleichen Mengen von Pepsin Vermehrung des Wassers sowohl als der Salzsäure die verdauende Kraft eines Verdauungsgemisches wesentlich vermehrt. Dass aber die freie Säure allein das Wirksame hiebei sei, hat *L.* durch mehrere vergleichende Versuche ohne Pepsin als unrichtig widerlegt. Auch ergab' sich, dass ein auf diese Weise in Lösung übergegangenes Albumin ganz andere Eigenschaften besize, als das mit Pepsin erhaltene lösliche Albumin-Pepton. Lezteres wird durch die meisten Metallsalze, durch Säuren, Alkalien, durch Essigsäure und Cyaneisenkalium nicht gefällt.

In Folge weiterer Versuche ergab sich, dass wenn Alkalisalze in einiger Menge dem Magensafte zugesezt, und nicht wie bei der natürlichen Verdauung schnell wieder entfernt werden, die verdauende Kraft desselben wesentlich vermindert, ja sogar völlig aufgehoben wird.

Auch ein Ueberschuss von Salzsäure ist im Stande, die verdauende Kraft eines Magensaftes sehr zu schwächen. —

Milchsäure wirkt ebenso kräftig wie eine aequivalente Menge von Salzsäure; dagegen wirken Phosphorsäure und Essigsäure bei weitem schwächer.

Heintz hat die Milchsäure des Magensaftes, die von *Lehmann* zuerst mit Sicherheit nachgewiesen wurde, weiter untersucht und gefunden, dass dieselbe nicht mit der des Muskelfleisches, sondern mit der gewöhnlichen Milchsäure identisch ist.

Er hatte nemlich Gelegenheit, bei einer an Dyspepsie leidenden mit öfterem Erbrechen einer trüben Flüssigkeit behafteten Frau sich grösere Mengen von Magensaft zu verschaffen. Derselbe besass eine sehr stark saure Reaktion und gab nach dem Coliren und Eindampfen im Wasserbade eine syrupartige Masse.

Nach Zusaz von Alcohol schied sich eine grose Menge einer zähen braunen Substanz ab. Die darüber sich sammelnde alkoholische bräunlich gefärbte Flüssigkeit wurde nach Abde-

stillation des Alkohol zur Syrupkonsistenz verdunstet, und mit Aether geschüttelt. Der ätherische Auszug nach dem Filtriren verdunstet, sezte einige nadelförmige nicht näher untersuchte Krystalle ab, und gab einen stark sauren Syrup. Was der Aether nicht gelöst hatte, wurde mit einigen Tropfen Salzsäure gemischt, und abermals mit Aether behandelt. Auch dieser Aether lieferte eine Quantität sauren Rükstandes.

Die syrupartige Säure wurde hierauf mit Wasser verdünnt und mit Zinkoxyd gekocht. Es schossen nach dem Erkalten Krystalle von *milchsaurem* Zinkoxyd an, die durch Troknen bei 212⁰ Wärme 18,14 p. C. Wasser verloren und hierauf folgende Zusammensezung ergaben:

Kohlenstoff	29,74	= 6	Aeq.
Wasserstoff	4,29	= 5	„
Sauerstoff	32,51	= 5	„
Zinkoxyd	33,46	= 1	„

Aus der Gewinnungsweise der Säure geht hervor, dass ein Theil derselben in *freiem* Zustande, der andere in *gebundenem* im Magensafte vorhanden war. Die Milchsäure treibt wahrscheinlich die Salzsäure bei der Verdunstung aus ihren Verbindungen aus.

Cl. Bernard von der Voraussezung geleitet, dass die pankreatische Flüssigkeit, ausschliesslich aller andern Eingeweideflüssigkeiten, die Bestimmung habe, die neutralen in den Nahrungsstoffen enthaltenen fetten Stoffe zu verdauen und zur Absorption geeignet zu machen, hat eine Reihe von Experimentaluntersuchungen an 34 Hunden angestellt, und theilt hierüber Folgendes mit:

Die pankreatische Flüssigkeit wurde von lebenden Hunden dadurch gewonnen, dass in das Hypochondrium rechts unter den Rippen ein Einschnitt gemacht, der dikste der beiden pankreatischen Gänge isolirt und in demselben ein silbernes nach Ausen mündendes Röhrchen befestigt, sodann die Wunde durch die Naht wieder vereinigt wurde. An das Ende des Röhrchens wurde ein durch Zusammendrüken luftleer gemachtes Caoutchoukfläschchen befestigt, welches die Flüssigkeit ansaugte. Nach 2 bis 3 Tagen fällt der Apparat mit dem Verbande ab, die Wunde vernarbt, und der Ductus regenerirt sich.

Die Secretion der Flüssigkeit geht während der Verdauung am schnellsten vor sich, und man kann stündlich 2 Grammen von einem Hunde mittlerer Gröse gewinnen. Während des Fastens ist sie fast null. Während der Verdauung ist das Pancreas selbst roth und von Blut strozend, während des Fastens blass und milchig weis.

Bei der in der Regel am zweiten Tag nach der Operation eintretenden Entzündung des Pancreas wird zwar die Secretion selbst reichlicher, aber das Secret ist in seiner Qualität bedeutend verändert. Es ist nicht mehr klebrig und hat alle seine charakteristischen Eigenschaften verloren.

Die normale Pancreasflüssigkeit ist ein farbloses, helles, schleimiges und klebriges Liquidum; sie fliest in grosen syrupähnlichen Tropfen und schäumt beim Schütteln. Sie ist geruchlos, von salzigem dem Blutserum ähnlichem Geschmak. Sie reagirt deutlich alkalisch. Sie koagulirt beim Erhizen zu einer weisen festen Masse wie Eiweis. Concentrirte Mineralsäuren bewirken Fällungen; Metallsalze, Holzgeist und Alcohol koaguliren sie gleichfalls. Verdünnte Essigsäure, Milchsäure und verdünnte Salzsäure sind ohne Einwirkung. Dasselbe Verhalten wie beim Hunde zeigte diese Flüssigkeit beim Pferde, Seidenhasen, Vögeln. Wie sehr auch diese Charaktere auf Eiweis hindeuten, so unterscheidet sich die organische Substanz der Pancreas-Flüssigkeit auser ihrem physiologischen Verhalten von dem Eiweis doch wesentlich dadurch, dass sie nach dem Coaguliren durch Alcohol, und Troknen bei gelinder Wärme, sich wieder leicht und vollständig in Wasser löst, indem sie demselben die Klebrigkeit und alle physiologischen Eigenschaften des ursprünglichen Secretes ertheilt.

Krankhafte oder veränderte Pancreasflüsigkeit besizt die Consistenz des Wassers, ist ohne Klebrigkeit, gewöhnlich farblos, oft aber auch opalisirend und zuweilen sogar röthlich. Sie besizt einen salzigen und zugleich ekelerregenden Geschmak. Sie ist stark alkalisch und wird weder durch Erhizen noch durch Säuren koagulirt. Mischt man Pancreasflüssigkeit bei 38 bis 48⁰ mit Oel, Butter oder Fett, so werden dieselben alsbald in eine vollständige Emulsion verwandelt. Es entsteht eine dem Chylus ganz ähnliche weisse rahmartige Flüsigkeit; diese reagirt im Anfange alkalisch, wird aber bald nachher entschieden sauer. Das Fett wird dabei in Fettsäure und Glycerin zerlegt. Nimmt man Butter, so erkennt man bald die Buttersäure an ihrem Geruch.

Dieselbe Erscheinung konnte mit Galle, Speichel, Magensaft, Blutserum oder Hirnwasser nicht hervorgerufen werden. Krankhaft veränderte Pancreasflüssigkeit besizt diese Eigenschaft nicht mehr. Wurden Hunden die beiden pancreatischen Gänge unterbunden, so zeigte sich bald, dass bei diesen Thieren das Fett den Darmkanal passirte, ohne verändert zu werden. Der Chylus dieser Thiere war in diesem Falle durchsichtig, farblos und fettfrei, während er im normalen Zustande nach fetten Nahrungsmitteln rahmartig, weiss und fetthaltig ist.

Bei Kaninchen, die nur einen einfachen ductus pancr. haben, der sehr tief liegt und

35 Centimeter unter dem Gallengange einmündet, lässt sich dieser Einfluss des Pancreassaftes auf die Fettassimilation sehr leicht nachweisen. Diese Thiere haben 2 Arten von Chylus 1) den durchsichtigen und fettfreien, der von den oberhalb der Mündung des ductus pancreat. liegenden Eingeweiden herrührt, und 2) den weissen, fetthaltigen, der unterhalb dieser Mündung gebildet wird.

Bernard erwähnt schlieslich noch einiger Versuche *Brodie's* und *Magendie's*, deren sich widersprechende Resultate bezüglich des Einflusses der Galle für die Verdauung des Fettes durch seine eigenen Untersuchungen sich aufklären, und abermls seine Ansicht beweisen sollen.

Dass endlich die pancreatische Flüssigkeit Stärke in Zuker umwandle, hat er, wie *Brouchardat*, *Sandras* und *A.*, gleichfalls beobachtet; doch ist dieses keine ausschliesliche Fähigkeit des Pancreassaftes, sondern kommt mehreren anderen thierischen Flüssigkeiten wie Speichel, Blutserum u. s. w. gleichfalls zu.

Ueber Fette und Zuker.

Arzbächer: Ueber die Zusammensezung des Stearins. Lieb. Annal. Bd. 70. pag. 239.
Schneider: Ueber die Oxydation der flüchtigen Destillationsprodukte der Fette. Liebigs Annal. Bd. 70. pag. 107.
Van den Broek: Ueber den Einfluss der Galle bei Fettbildung im thier. Organism. Griesingers Archiv Jahrg. VIII. Hft. 2.
Schwarz: Ueber die Bestimmung des Stärkmehls auf nassem Wege. Lieb. Annal. Bd. 70. p. 54.
Fehling: Die quantitative Bestimmung von Zuker und Stärkmehl mittelst Kupfervitriol. Lieb. Annal. Bd. 72. pag. 106.

Arzbächer hat gefunden, dass das Stearin aus Hammelstalg und das aus Ochsentalg verschiedene Zusammensezung besizen, und erklärt daraus die Differenz in den Angaben von *Chevreuil* und *Lecannu* einer- u. *Liebig* und *Pelouze* andererseits.

Er erhielt nemlich im Mittel aus 4 Analysen:

	a) für Ochsenstearin.		b) für Hammelstearin.
Kohlenstoff	78,74	—	76,50
Wasserstoff	12,27	—	12,28
Sauerstoff	8,99	—	11,22

Darnach wäre das Stearin aus Ochsentalg 1 At. Glycerin mit 2 At. Talgsäure minus 8 At. HO; das aus Hammelstalg aber 1 At. Glycerin mit 2 At. Talgsäure minus 4 HO. Die Formel des ersteren wäre dann C_{142} H_{134} O_{12}; die des lezteren aber C_{142} H_{138} O_{16} und daraus berechnet:

	Ochsentalg		Hammelstalg
Kohlenstoff	78,74	—	76,21
Wasserstoff	12,39	—	12,34
Sauerstoff	8,87	—	11,45

und 100 Theile würden bei der Verseifung liefern:

	Ochsentalg		Hammelstalg
Talgsäure	98,15	—	94,90
Glycerin	8,50	—	8,23
	106,65		103,13

Schneider hat in *Redtenbacher's* Laboratorium gefunden, dass die Kohlenwasserstoffe, welche sich bei der troknen Destillation der Fette entwikeln, durch oxydirende Substanzen, wie Alkalien, Salpetersäure oder Chromsäure wieder in fette Säuren zurükgeführt werden können. Die meisten derselben, nemlich Caprylsäure, Oenanthylsäure, Capronsäure, Valeriansäure, Buttersäure, Essigsäure, Metacetonsäure und Metacetonige Säure entstehen bei der Behandlung mit Salpetersäure, während durch Chromsäure blos Essigsäure und Metacetonsäure entstehen. Nebstdem bildet sich bei Einwirkung der Salpetersäure noch ein flüchtiges Oel von gröserem Sauerstoffgehalte als in dem ursprünglichen Kohlenwasserstoff enthalten ist.

Van den Broek schliest aus seinen Versuchen über den Einfluss der Galle auf Traubenzuker

1) dass weder die chemische, noch die mikroskopische Untersuchung einen Beweis liefern, dass frische Galle den Traubenzuker in Fett umwandle.

2) dass bei Digestion von Traubenzuker mit Galle sich Milchsäure bilde, welche dann die Fettsäuren und Gallensäuren aus ihren Verbindungen frei mache; da aber die lezteren sich sowohl in absolutem Alcohol als in wasserhaltigem Aether lösen, so vermehren sie die Menge der durch Aether nach der Digestion ausziehbaren Bestandtheile.

3) Bei der Digestion frischer Galle, sowohl ohne wie mit Traubenzuker entwikelt sich Kohlensäure, deren Menge aber in beiden Fällen sehr verschieden ist. Ersteres beweist (? Ref.), dass freie Kohlensäure, oder doppelt kohlensaure Salze in der Galle zugegen sind; die grösere Menge, die sich bei Gegenwart von Zuker entwikelt, rührt sowohl von der *Bildung* der Milchsäure, als der Einwirkung der *gebildeten* auf die vorhandenen kohlensauren Salze her.

Schon vor einiger Zeit hat *Barreswil* zur quantitativen Bestimmung des Zukers eine alkalische Kupfervitriollösung empfohlen. *Fehling* sowohl als *Schwarz* haben neuerdings dieses Verfahren unabhängig von einander abermals aufgegriffen und Verfahrungsweisen hierüber publizirt. Während *Schwarz* seine Methode mehr zur Bestimmung des Amylon, welches durch Säuren in Zuker übergeführt und dann als solcher bestimmt wird, empfahl, hat *Fehling*

gezeigt, dass Amylon sowohl als Zuker sowohl in vegetabilischen als thierischen Flüssigkeiten (Harn) auf diese Weise genau bestimmt werden können, und dass die Gegenwart von Pectin, Gerbstoff, Schleim im ersteren Falle keine Störung verursache.

Fehling empfiehlt zur Probeflüssigkeit folgende Mischung: 40 Grmm. reiner krystallisirter Kupfervitriol werden in etwa 160 Grmm. Wasser gelöst; andererseits wird eine Lösung von 160 Grmm. neutralem weinsaurem Kali in wenig Wasser mit 600—700 Grmm. kaustischer Natronlauge von 1,12 spez. Gew. versezt und zu dieser kalischen Lösung nach und nach die Kupfervitriollösung gesezt. Das Ganze wird dann bis zu 1154,4 Cubikcentimeter bei 15° verdünnt. In mehreren angestellten Versuchen mit Krümelzuker aus Honig, sowie aus Harn wurden auf 1 Aeq. Zuker 10 Aequivalente Kupferoxyd (aus dem Kupferoxydul durch Oxydation mit Salpetersäure dargestellt) erhalten. Das gleiche Verhältnis von 1 : 10 wurde erhalten, wenn zu einem bestimmten Volum der Kupferlösung eine titrirte Zukerlösung bis zur vollständigen Abscheidung alles Kupfersalzes gesezt wurde. Ein Liter der oben angegebenen Kupferlösung enthält 34,650 Grmm. Kupfervitriol und braucht also zur Reduktion 5 Grmm. troknen Krümelzuker. 10 Cub. Centimeter der Kupferlösung entsprechen also 0,050 Grmm. Krümelzuker. Das Verfahren von *F.* ist kurz folgendes:

Bei der Untersuchung einer zukerhaltigen Flüssigkeit verdünnt derselbe ein bestimmtes Gewicht bis zu dem 10 oder 20 fachen Volumen in Cub. Centimetern, so dass dieselbe höchstens 1 p. C. Zuker enthält. Andererseits werden 10 Cub. Centim. der Kupferlösung mit 40 Cub. Cent. Wasser verdünnt, die Flüssigkeit zum Sieden erhizt, und so lange von der Zukerlösung zugefügt, bis alles Kupfer reduzirt ist. Je näher man diesem Punkte kommt, desto reichlicher und röther ist der Niederschlag und desto schneller sezt er sich ab. Eine Probe der Flüssigkeit filtrirt, darf mit Ferrocyankalium oder Schwefelwasserstoff kein Kupfer mehr zeigen. Enthält das Filtrat Zuker im Ueberschus, so zeigt es bald eine gelbliche Färbung. Da das Kupfersalz augenbliklich reduzirt wird, so ist ein längeres Kochen nicht nöthig.

Das Volum der verbrauchten Zukerlösung enthält nach Obigem 0,050 Grmm. Krümelzuker. Da nun der Zukergehalt der Flüssigkeit umgekehrt proportional ist dem verbrauchten Volum, so hat man, um den Prozentgehalt an Zuker zu erfahren, 5 zu dividiren durch die verbrauchte Menge der Zukerlösung in Cub. Centimetern, wenn die Zukerlösung nicht verdünnt war; war sie aber verdünnt z. B. auf das Zwanzigfache, so hat man $20 \times 5 = 100$ durch die verbrauchten Cub. Centimeter zu dividiren.

Will man nicht verdünnen, was aber immer selbst bei Harn vorzuziehen ist, so muss man natürlich mehr von der Kupferlösung nehmen.

Anstatt der Bestimmung der Flüssigkeitsmenge nach dem Volum läst sich natürlich auch dieselbe nach dem Gewichte vornehmen.

Dass fremde im Harne oder Pflanzensäften enthaltene Stoffe auch etwas Kupfer reduziren, ist wahrscheinlich; viele derselben lassen sich aber durch Zusaz von etwas Bleiessig vorher entfernen.

Schwarz gibt als Probeflüssigkeit 50 Grmm. einfach weinsaures Kali, 20 Grmm. kohlensaures Natron und 40 Grmm. Aezkali in 200 Grmm. Wasser gelöst an. Andererseits werden 30 Grmm. Kupfervitriol in 100 Cub. Cent. Wasser gelöst, die beiden Flüssigkeiten gemischt und das dunkelblaue Liquidum filtrirt und auf $^1/_2$ Liter aufgefüllt. Nach *Schw.* werden durch 1 Grmm. in Zuker verwandelte Stärke 3 Grmm. Kupfervitriol reduzirt, während nach *Fehling* 6,9 Theil reduzirt werden. *F.* hat deshalb die Versuche von *Schwarz* wiederholt, fand aber, dass die *Schwarz*'sche Kupferlösung sich im Sonnenlichte augenbliklich, im Tageslichte nach einiger Zeit, beim Erwärmen auf dem Wasserbade aber sehr rasch zersezt und Kupferoxydul abscheidet. —

Ueber Leber und Galle.

von Bibra: Chemische Fragmente über die Leber und Galle. Braunschweig bei Fr. Vieweg.
Strecker: Beobachtungen über die Galle verschiedener Thiere. Lieb Annal. Bd. 70. p. 149.
Marsson: Beitrag zur Kenntniss der Gänsegalle. Archiv. der Pharm. LVIII. Bd. p. 138.
Buchner jun.: Neue Beobachtungen über die freiwillige Zersezung der Rindsgalle. Erdm. Journ. Bd. 46. pag. 147.

von Bibra's Fragmente über die Leber und Galle enthalten in ziemlicher Umständlichkeit die Untersuchungen älterer und neuerer Chemiker über diese beiden Punkte. Fragen wir aber nach den Resultaten der eigenen Untersuchung *Bibra's* über Leber und Galle, so finden wir troz des grosen Fleises, der auf diese Arbeit verwendet wurde, wenig Erspriesliches. Wir begnügen uns damit das wirklich Neue und Brauchbare aus der Masse von Untersuchungen auszuziehen und die Analysen der Lebern des Menschen und einiger Thiere zulezt tabellarisch beizufügen. *v. Bibra* nimmt die Leber als aus Faser, in kaltem Wasser nicht löslicher Proteinsubstanz, aus in Wasser löslichem Albumin, aus Glutin, aus sogenannter extraktiver Materie, Fett und Wasser bestehen an.

Um diese einzelnen Stoffe zu scheiden, wurden die von allen gröseren Gefäsen möglichst befreiten Lebern zerschnitten, die reineren Stüke herausgenommen, in zwei Portionen getheilt u. gewogen. Die eine Portion diente zur Bestimmung des Wassergehaltes, des Fettes und der organischen Bestandtheile; die zweite Portion durch Behandlung mit kaltem, dann kochendem Wasser zur Bestimmung des löslichen Albumin, der extraktiven Stoffe und des Glutin. Leztetes soll bisweilen die Reaktionen des Chondrin gegeben haben; ich glaube aber, dass dieses von einem Gehalte an durch Kochen ausgezogenem verändertem Eiweis (Proteintritoxyd *Mulder's*) hergerührt haben mag.

Nach einer weitläufigen Mittheilung der Arbeiten von *Berzelius* und *Liebig* über die extraktiven Materien des Fleisches, und nachdem *B.* noch seine eigene Wiederholung der *Liebig*'schen Arbeit über die Bestandtheile der Fleischflüssigkeit mitgetheilt hat, kommt derselbe zur Betrachtung der *extraktiven Materien der Leber.*

Zur näheren Erforschung derselben wurde derselbe Weg eingeschlagen, den *Liebig* bei der Untersuchung der Fleischflüssigkeit befolgte. Beim Eindampfen der mit Barytwasser im Ueberschuss versezten Leberflüssigkeit bildeten sich die bekannten Häute auf der Oberfläche, die als eine eiweisartige mit Baryt verbundene Substanz erkannt wurden. Weder Kreatin noch Inosinsaeure noch Kreatinin konnten entdekt werden. Dagegen wurde Milchsäure und eine körnige gelbliche oder weisse, sich weich und fettig anfühlende, leicht zerdrükbare Substanz erhalten, die *v. B.* aber nicht im Zustande vollkommener Reinheit darzustellen vermochte. Dieselbe war in Wasser, Alkohol und Aether löslich, und bestand unter dem Mikroskope aus blättrigen Krystallen, oder deren Fragmenten. Sie gab bei der Elementar-Analyse von 9 bis 16,9 p. C. Stikstoff und 52 bis 56 p. C. Kohlenstoff. —

In demjenigen Theil der Leberflüssigkeit, welcher nach dem Eindampfen in Alkohol und Aether unlöslich war, fand sich der gröste Theil der Salze, und auserdem eine beim Behandeln mit Wasser unlöslich zurükbleibende Huminartige Substanz, die Stikstoff enthielt. *B.* erhielt in der wässrigen Auflösung noch durch verschiedene Metallsalze Fällungen, die wir als ohne Werth übergehen.

Das durch Aufkochen der ausgepressten Leberflüssigkeit koagulirte und sorgfältig ausgewaschene Albumin lieferte beim Verbrennen zwischen 1,8 bis 2,1 p. C. Asche, die stets reich an phosphorsaurem Kali war, auserdem auch phosphorsaure Erden, etwas Kieselsäure und Eisen enthielt.

Ferner enthielt dieses Koagulum noch sehr viel fette Substanzen. Die Elementar-Analysen und Schwefelbestimmungen, die *von B.* mit dem rein dargestellten Albumin vorgenommen hat, glaube ich füglich übergehen zu können, da dieses Albumin ohnedies ein aus Leber- und Blutflüssigkeit gemischtes war.

Das Fett der Lebersubstanz durch Auskochen mit Aether dann Alkohol erhalten, zeigte sich stets Phosphor- und Stikstoffhaltig und war zum grösten Theile in einer Mischung von Alkohol und Aether, zum kleineren Theile in Alkohol allein, und am wenigsten nur in Aether löslich. Die einzelnen Fettstoffe konnten nicht isolirt werden.

Bezüglich des Verhältnisses von Natron u. Kali in der Leber fand *v. B.*, wie es *Liebig* schon beim Fleische konstatirte, die Kalisalze bei weitem vorherrschend. So ergab die Ochsenleber auf 100 Natron 181 bis 562 Kali; die Leber des Fuchses 255 bis 286 Kali; die Leber des Menschen 192 bis 285 Kali; die Lebern von 3 Raben 303 Kali.

Das phosphorsaure Alkali war theils als zwei-, theils als dreibasisches Salz in der Asche; auch einbasisches will *B.* bemerkt haben.

Schwefelsaure Salze waren meist nur in sehr geringer Menge zugegen, in vielen Menschenlebern fehlten sie ganz; dagegen waren bei febr. typhodes, Marasmus senilis und Phthisis dieselben von 3,0 bis 13,3 p. C. zugegen.

Auch die Menge der *Chlormetalle* war sehr schwankend, und so fanden sich insbesondere in einzelnen Fällen beim Menschen sehr grose Quantitäten derselben.

Den Gehalt der Leberasche an *phorphorsauren* Erden nimmt *B.* im normalen Zustande zu 20 bis 30 p. C. an. Bei Phthisis mit Muskatnussleber erreichte derselbe 48 bis 75 p. C. Ueberwiegend ist stets die phosphorsaure Kalkerde.

Kieselerde war zwar konstant, aber stets in sehr geringer Menge vorhanden. Das Gleiche gilt vom *Eisen*. Kupfer fand sich unter 35 Menschenlebern 4 mal vor, nämlich in 2 Fällen von febr. typhodes, beim Hydrops einer 60 jährigen, und Phthisis einer 29 jährigen Frau. Ferner wurde dieses Metall gefunden bei der Kaze, beim Ochsen und Schwein, bei Vögeln dagegen nicht.

Bei kaltblütigen Thieren zeigte sich der Kupfergehalt viel häufiger, so bei der Forelle, bei 6 Spezies von Seefischen, bei Mollusken u. beim Seekrebs.

Von der grosen Anzahl von Leber-Untersuchungen, die *v. B.* nach der oben mitgetheilten Methode untersuchte, theilen wir in nachstehender Tabelle die hauptsächlichsten mit:

	in 100 Theilen Leber							in 100 Theilen Asche.			
Menschenlebern mit normalem Gewebe.	Protein-Substanz.	Lösliches Eiweis	Glutin	Extrakt. Materie	Fett.	Wasser	Gesammt-Asche in 100 Thln. trokner Leber	Chlornatrium	Schwfelsaure Alkalien	Phosphrsaure Alkalien	Phosphs. Erd. Kiesels. Eisen
Junger Mann in Folge eines Sturzes plözlich gest.	9,44	2,40	3,37	6,07	2,50	76,17	3,99	2,1	Spur	82,2	15,7
Leber eines Irren Krankh. unbek.	9,69	1,65	3,99	2,78	3,65	78,24	5,25	Spuren		78,0	22,0
Mann von 36 Jahren. Ruhr.	14,24	2,48	4,73	4,51	2,24	71,80	4,37	2,3	Spur	73,4	24,3
Frau v. 60 Jahren. Hydrops univers.	12,53	2,22	3,25	2,51	2,84	76,65	5,02	1,0	—	70,4	28,6
Mann v. 18 Jahr. Febr. typhodes.	9,08	2,72	5,53	2,31	1,82	78,54	3,09	17,5	13,3	31,7	37,5
Mann v. 25 Jahr. Febr. typhodes.	11,29	2,24	3,68	3,08	2,96	76,75	3,07	Spuren		72,7	27,2
Säugthiere.											
Katze, feistes starkes Thier	15,00	3,07	4,23	1,79	6,26	69,65	4,77	5,21	4,00	65,34	25,45
Fuchs	16,33	2,43	3 53	3,27	3,10	71,34	4,12	1,01		80,21	18,78
Schwein	10,33	5,24	3,12	4,73	3,00	73,58	4,25	1,22		79,30	19,48
Reh	12,00	3,22	4,17	4,23	3,52	72,86	5,47	Spur		62,26	37,74
Schaaf	10,13	2,75	5,30	7,33	5,24	69,25	3,67	1,2	0,3	86,5	12,0
Ochse	12,98	1,04	6,77	5,71	2,64	70.86	3,10	Spur	Spur	73,5	26,5
Kalb	11,04	1,90	4,72	7,15	2,39	72,80	6,16	Spur	1,0	72,3	26,7
Vogellebern.											
Falke	16,44	5,25	2,93	3,66	1,85	69,87	4,30	Spur		71,9	28,1
Rabenkrähe	14,09	2,04	4,01	6,37	5,55	67,94	3,65	1,11		72,22	26,67
Taube	11,40	1,77	4,33	5,17	5,36	71,96	5,20	4,2	Spur	69,8	26,0
Haushuhn	13,22	2,86	3,25	4,22	2,87	73,58	5,00	2,02	Spur	70,02	27,96
Feldhuhn	15,55	2,71	3,66	5,72	2,30	70,06	5,30	Spur		73,52	26,48
Fischlebern.											
Hecht	3,22		3,44	9,25	4,75	79,34	6,95			77,0	23,0
Forelle	13,87		2,18	2,31	3,00	78,64	8,87			86,6	13,4
Karpfen	11,75		2,62	14,64	2,93	68,06	3,60			93,4	6,6
Aalraupe	14,59		3,62	9,18	53,60	19,01	1,67	12,3	27,4	27,8	32,5

Auser den Lebern der bereits angeführten Thiere wurden noch von *B.* solche von Reptilien, Seefischen, Mollusken und Krustaceen analysirt. Da jedoch diese Analysen nicht mit frischen, sondern getrokneten Lebern, also ohne den Wassergehalt zu bestimmen ausgeführt wurden, so glauben wir dieselben hier übergehen zu dürfen. Interessant ist jedoch, wie schon oben angedeutet wurde, der bedeutende Kupfergehalt mehrerer derselben. Bei der Eledone (Octopus moschatus) betrug derselbe 1,41 p. C. der Asche als Kupferoxyd berechnet.

Da der übrige Theil der Monographie, von der *Galle* handelnd, eigene Versuche des Verfassers nicht enthält, sondern nur eine historisch geordnete Zusammenstellung der über die Analyse und Zusammensezung dieser Flüssigkeit gelieferten Arbeiten anderer Chemiker, so bietet derselbe für unser Referat nichts Bemerkenswerthes dar.

Strecker, dessen schöne Untersuchung über die Ochsengalle wir bereits im vorigjährigen Berichte ausführlich mitgetheilt haben, eine Untersuchung, welche zeigte, dass die Galle als wesentliche Bestandtheile die Salze zweier or-

ganischen Säuren, der Cholsäure und Choleinsäure enthält, wovon die erstere als gepaarte Verbindung einer stikstofffreien Säure (Cholalsäure) mit Glycocoll, die leztere als eine Verbindung derselben Säure mit Taurin betrachtet werden kann', gibt nun eine Fortsezung dieser Untersuchungen, indem er die Galle anderer Thiere zum Gegenstande seiner Untersuchungen machte. Zuvor vertheidigt sich derselbe gegen einige Einwürfe *Mulder's* namentlich in Beziehung auf die aufgestellte Formel obiger Säuren und des Dyslysin. *Strecker* hatte nämlich für lezteres $C_{48}H_{36}O_6$ angenommen, während *Mulder* in den Scheik. Onderz. V. Deel hiefür $C_{100}H_{73}O_{13}$ annimmt. *Str.* hat nun, obgleich er die Mulder'schen Einwürfe für unbegründet hält, eine neue Bestimmung des cholalsauren Kali vorgenommen, welche zu der Formel $C_{48}H_{39}O_9$, KO führte, und aus welcher dann auch die Formeln der Choloidinsäure, des Dyslysin, der Cholsäure und Choleinsäure mit Sicherheit abgeleitet werden können, und wodurch *Str.* seine eigene Formel als die richtigere begründete. Choloidinsäure und Dyslysin entstehen nämlich aus der Cholalsäure durch Austritt von Wasser.

Strecker hatte bereits in seiner Arbeit auf ein saures Zersezungs-Produkt der Cholsäure unter der Einwirkung von Salzsäure aufmerksam gemacht, dasselbe analysirt und die Formel $C_{52}H_{41}NO_{10}$ dafür aufgestellt. *Mulder*, der diese Säure gleichfalls bei seiner Arbeit erhielt, nimmt dieselbe in der frischen Galle fertig gebildet an, und gibt derselben den Namen Cholonsäure und die Formel $C_{54}H_{42}NO_{11}$. *Str.* hatte sie nur amorph dargestellt, während *M.* sie krystallisirt erhielt. *M.* hat zugleich ein Natronsalz derselben analysirt, was 6,3 p. C. Natron enthielt.

Die weiteren Untersuchungen, die *Str.* ausführte, beziehen sich auf die Galle der Fische, des Hundes, der Schaafe, Schweine. —

Fischgalle zeigte sich überwiegend aus choleinsauren Alkalien bestehend, während cholsaure darin nur in geringer Menge vorkommen. Auffallend war dabei noch, dass die Galle der Seefische (Gadus Morrhua und Pleuronectes maximus) aus choleinsaurem Kali, die der Süsswasserfische (Hecht und Perca fluviat.) aus choleinsaurem Natron in überwiegender Menge bestand.

Hundegalle, sowohl von solchen Hunden, die gemischte Kost als solchen die blos Fleisch erhalten hatten, bestand nur aus choleinsaurem Natron. Die Abwesenheit der Cholsäure ging daraus hervor, dass kein Glycocoll sondern nur Cholalsäure und Taurin bei der Zersezung erhalten wurden.

Schaafgalle ergab sich als ein Gemenge von viel choleinsaurem Natron und verhältnissmäsig wenig cholsaurem Natron.

Schweinegalle. Gundelach und *Strecker* hatten früher als Hauptbestandtheil der Schweinegalle das Alkalisalz einer stikstoffhaltigen aber schwefelfreien Säure, Hyocholinsäure von denselben genannt, angegeben. Da aber die Zusammensezung des ganzen in Alcohol löslichen, in Aether unlöslichen Antheiles der Schweinegalle sich von der Zusammensezung des Hyocholinsauren Natron different zeigte, und in diesem ganzen in Alcohol löslichen Antheil auch ein Gehalt von 0,47 p. C. Schwefel sich ergeben hatte, so sprach *Str.* schon vor längerer Zeit die Vermuthung aus, dass ein schwefelhaltiger Stoff noch in geringer Menge neben der Hyocholinsäure vorhanden sey. Nachdem *Str.* weiter diese Hyocholinsäure in Glycocoll und eine stikstofffreie Säure zerlegt hatte (Handwörterbuch der Chemie Bd. III. pag. 250) und ferner ebendaselbst die Ansicht ausgesprochen hatte, dass der von ihm und *Gundelach* gefundene Schwefelgehalt der Schweinegalle höchst wahrscheinlich von einer gepaarten Taurin-Verbindung herrühre, haben *van Heijningen* und *Scharlée* in den Scheik. Onderz. Deel 5. pag. 105—132 eine Abhandlung veröffentlicht, worin sie als Schwefelgehalt der *ganzen* Schweinegalle 0,81 bis 1,93 p. C. angeben. Dagegen haben auch diese beiden Untersucher in dem aus der Schweinegalle erhaltenen Bleiniederschlage nur 0,40 p. C. der organischen Substanz Schwefel gefunden.

Dieselben haben ferner die aus der Bleiverbindung dargestellten Säuren der Schweinegalle in Alcohol gelöst, und die Lösung auf dem Wasserbade verdampft. Sie erhielten neben einem harzartigen Körper weisse Nadeln von den Eigenschaften des Taurin, die bei der Analyse 24 p. C. Schwefel gaben.

v. H. und *Sch.* haben ferner die Bleiverbindung untersucht, welche aus der alkalischen Lösung der Schweinegalle, durch Zusaz von alcoholischer Bleizukerlösung, Filtriren, Zusaz von mehr Alcohol, Abdestilliren von $^2/_3$ des Alcohol und Zusaz von Wasser gefällt wird. Sie erhielten im Mittel:

Kohlenstoff	56,0
Wasserstoff	7,5
Stikstoff	2,9
Sauerstoff	13,8
Schwefel	0,3
Bleioxyd	19,5
	100,0

und stellen mit Auslassung des Schwefel für die gleichfalls analysirte Säure die Formel $C_{54}H_{42}NO_{11}$ auf, und nennen dieselbe *Fellon*säure. *Str.* sucht jedoch nachzuweisen, dass diese Fellonsäure nichts Anderes als ein Gemenge von Hyocholinsäure und Hyocholeinsäure sey, welche leztere als ein Taurin-Paarling zu betrachten sey.

Str. hat endlich noch die Zersezungsprodukte der Hyocholinsäure studirt und in seiner Abhandlung mitgetheilt. Er stellte sich die Hyocholinsäure hiezu dadurch dar, dass er das Natron-Salz derselben aus der wässrigen Lösung mit schwefelsaurem Natron ausfällte, das abgeschiedene Salz in Alcohol löste, mit Kohle behandelte, durch Aether fällte, und hierauf die Säure durch Salzsäure abschied.

Durch längere Behandlung der Hyocholinsäure mit kochender Salzsäure wurde eine in Wasser unlösliche harzartige Masse erhalten, welche durch Auflösen in Aether und Fällen mit Alcohol gereinigt aus:

Kohlenstoff	77,61
Wasserstoff	9,97
Sauerstoff	12,42
	100,00

bestand, und die Formel $C_{50}H_{38}O_6$ gab. Diese Substanz entspricht dem Dyslysin der Ochsengalle, ist aber nicht identisch mit demselben. In der salzsauren Lösung befindet sich nach *Str.* Glycocoll, doch ist es wahrscheinlich, dass vorher noch stikstofffreie Zwischenprodukte entstehen.

Durch 24 stündige Behandlung der Hyocholinsäure mit Kalilauge und nachherigen Zusaz von Salzsäure wurde ein harzartiger Niederschlag erhalten, der in Aether sich löste und beim langsamen Verdunsten in weissen rundlichen Krystallen erhalten wurde. *Str.* nennt diesen Körper Hyocholalsäure und gibt für denselben folgende Zusammensezung und Formel an:

	berechnet	gefunden	
C 50	= 74,25	— 74,5	— 74,1
H 40	= 9,90	— 10,3	— 9,9
O 8	= 15,85	—	

Das Barytsalz dieses Körpers enthielt 15,9 BaO und gab die Formel $C_{50}H_{40}O_8 + BaO$.

Vergleicht man die Formel der Hyocholalsäure mit der der Hyocholinsäure, so ergibt sich mit Eintritt von 2 Aeq. Wasser wieder die Bildung von Glycocoll; nämlich:

Hyocholinsäure	$C_{54}H_{43}NO_{10}$
Hyocholalsäure	$C_{50}H_{40}\ O_8$
bleibt	$C_4\ H_3\ NO_2$
2 Aequ. Wasser	$H_2\ \ O_2$
Glycocoll	$C_4\ H_5\ NO_4$

Str. schliest seine Abhandlung mit der Bemerkung, dass die Galle der meisten Thiere im Wesentlichen dieselben Bestandtheile enthalte, und dass der Unterschied hauptsächlich in dem Verhältnis der schwefelhaltigen und der schwefelfreien Substanz begründet sei. Dass die Nahrungsweise auf diesen Unterschied keinen bemerkenswerthen Einfluss ausübe, gehe aus der Untersuchung der Hundegalle hervor, die bei dem mit Vegetabilien und bei dem mit Fleisch gefütterten Thiere keine Verschiedenheiten zeigte. Ferner spreche dagegen die Verschiedenheit der Ochsen- und Schaafgalle bei gleichen Nahrungsweisen dieser Thiere. Ueberraschend sei deshalb die Zusammensezung der Schweinegalle, und wahrscheinlich werde die Menschengalle, die sich der der Schweine ähnlich verhalte, auch ähnliche Differenzen darbieten.

Bei sämmtlichen Gallen beobachtete *Str.* auserdem noch Cholsterin, Fett und Gallenschleim.

Str. erwähnt schlieslich noch eines eigenthümlichen aus der Schweinegalle nach Zusaz von Salzsäure sich abscheidenden anfangs schleimigen, später mehr pulverigen, hochgelben, durch Kochen mit Salzsäure tiefgrün werdenden Stoffes, der neben Glycocoll erhalten wurde. Derselbe ist eine organische schwefelhaltige Basis, die sich mit Kohlensäure zu verbinden vermag. Die Menge desselben war aber für eine genauere Untersuchung zu gering.

Marsson hat die Galle von Gänsen zum Gegenstande seiner Untersuchung gemacht. Die von ihm gewonnenen Resultate sind folgende:

1000 Theile Gänsegalle geben bei 130° C. getroknet:

Feste Theile	199,8
Wasser	800,2
	1000,0

Bei 100° troknet die Galle ebenfalls vollständig, nur ist längere Zeit dazu erforderlich; es wurden nämlich auch hier bei 201,3 und 194,0 feste Theile erhalten.

Die frisch entleerte Galle reagirte schwach sauer, hatte einen schwachen fettartigen Geruch, eine sehr intensiv dunkelgrüne Farbe, etwas dikliche Consistenz, und gab mit Essigsäure oder Salzsäure sogleich einen Niederschlag.

Es wurden ferner noch gefunden 18,5 bis 20,8 pro 1000 trokner Galle an anorganischen Bestandtheilen. Diese durch Verbrennen der Galle erhaltenen Aschenbestandtheile schmelzen bei Rothglühhize, brausen mit Säuren, und bestehen aus kohlensaurem, schwefelsaurem und

salzsaurem Natron, nebst phosphorsaurer Magnesia. Der Gallenblasenschleim durch Alcohol aus der frischen Galle gefällt betrug 25,6 für 1000 Theile.

Das Fett durch Aether ausgezogen nebst Cholstearin ergab 3,6 für 1000.

Diese Resultate zusammengestellt geben:

Fett und Cholstearin	3,60
Schleim	25,60
Reine Galle mit Farbstoff	170,60
Wasser	800,20
	1000,00

Die von Fett und Schleim durch Alcohol und Aether, von Farbestoff durch Blutkohle befreite reine Galle ergab bei der Elementar-Analyse:

Kohlenstoff	57,19
Wasserstoff	8,39
Stikstoff	3,48
Schwefel	6,34
Sauerstoff	19,82
Natron	4,78
	100,00

Oder nach Abzug des Natron:

Kohlenstoff	60,06
Wasserstoff	8,81
Stikstoff	3,66
Schwefel	6,66
Sauerstoff	20,81
	100,00

Die alcoholische Gallenlösung gibt mit Aether gefällt eine Masse, die sich bei längerem Stehen in Krystalle verwandelt. Diese sind rhombische Täfelchen, die an der Luft schnell zerfliesen. Sie entstehen am besten wenn der Alcohol 90 p. C. hat. —

Die wie oben angegeben gereinigte Galle in Wasser gelöst, verhält sich gegen Reagentien ganz anders als Ochsengalle. Sie wird weder durch Essigsäure, noch Oxalsäure, noch essigsaures Blei u. s. w. gefällt. Chlorbarium, Chlorcalcium und Salzsäure bewirken sogleich starke Fällungen, die beim Schütteln pflasterartig werden. Der Baryt-Niederschlag löst sich beim Kochen auf, scheidet sich aber beim Erkalten wieder aus.

Buchner jun. hat gefunden, dass das Taurin, welches in der gefaulten Galle nach den Versuchen *v. Gorup's* sich findet, bei längerer Dauer des Fäulnisprozesses allmählig wieder verschwindet, und dass man dann aus der Galle durch Alcohol-Zusaz Krystalle von schwefelsaurem Natron erhält, während Schwefelsäure in frischer Galle doch durch kein Reagenz nachweisbar ist. Zugleich bemerkte derselbe in solcher längere Zeit gefaulter Galle nach der Abscheidung des schwefelsauren Natron auf Säure-Zusaz Entwiklung von schwefliger Säure unter Abscheidung von Schwefel. Dieses leztere würde für das Vorhandensein eines unterschwefligsauren Salzes sprechen, welches durch weitere Zersezung des schwefelhaltigen Taurin entstanden wäre, und sich dann in schwefelsaures Salz verwandeln würde.

Auser Essigsäure, die schon *v. Gorup* in der gefaulten Galle fand, hat *B.* auch noch andere flüchtige Säuren und namentlich die Valeriansäure beobachtet.

Ueber Amniosflüssigkeit, Harn und Excremente.

Clintock: The Results of some Experiments respecting the Presence of Urea in the Liquor Amnii and Foetal Urine of the Human Subject. Dubl. med. Journ. Febr.
Wöhler: Allantoin im Kälberharn. Lieb. Annal. Bd. 70 p. 229.
Lerch: Uebersicht der Versuche, die bisheran über das Vorkommen des Harnstoffes und der Harnsäure auser dem Harne angestellt wurden. Rheinische Monatsschrift 173.
Porter: Untersuchung der Asche menschlicher Excremente. Lieb. Annal. Bd. 71. p. 109.
Gorup-Besanez und *Will*: Guanin, ein wesentlicher Bestandtheil gewisser Secrete wirbelloser Thiere. Lieb. Annal. Bd. 69. p. 117.

Clintock hat durch *W. Moore* einige Versuche über Amniosflüssigkeit anstellen lassen, die von Frauen im lezten Stadium der Schwangerschaft gewonnen worden war. 8 solcher Untersuchungen ergaben keine Spur von Harnstoff. Ebenso wurden 8 Untersuchungen von *Foetal-Urin* gemacht, die gleichfalls sämmtlich die Abwesenheit von Harnstoff zeigten. Dagegen konnten in dem Urin säugender Kinder anfänglich kleine, mit zunehmendem Alter aber immer grösere Mengen von Harnstoff nachgewiesen werden. Im Foetal-Harne zeigte sich dagegen konstant die Gegenwart von Albumin.

(Auch Ref. vermochte weder in seinen früheren, noch in einigen neuerdings angestellten Versuchen mit Amniosflüssigkeit eine Spur Harnstoffs zu entdeken, und es scheint daher in den Fällen, wo Harnstoff gefunden wurde, die Amniosflüssigkeit durch irgend welchen Umstand mit Harn vermischt gewesen zu sein. Es wäre namentlich die Frage einer Untersuchung werth, ob der erste Harn, der von einem neugeborenen Kinde gelassen wird, Harnstoff enthalte oder nicht; denn bei bereits abgestorbenen Früchten

kann der Harnstoff sich in der Blase schon zersezt haben.)

Wöhler hat das Allantoin als normalen Bestandtheil des Kälberharnes nachgewiesen, und gibt an, dass aus dem Inhalte einer einzigen Kälberblase mehrere Gramme dieses Stoffes erhalten werden können.

Der Harn wird zu diesem Behufe bei gelinder nicht zum Sieden kommender Hize zur dünnen Syrupkonsistenz verdunstet, und dann mehrere Tage stehen gelassen. Das Allantoin krystallisirt nebst phosphorsaurer Magnesia heraus, und ein amorpher hauptsächlich aus harnsaurer Magnesia bestehender Körper scheidet sich ab. Man verdünnt nun den Harn mit kaltem Wasser und giest ihn mit dem aufgerührten amorphen Niederschlag von den Krystallen ab. Diese werden hierauf noch einigemal abgewaschen, mit wenig Wasser zum Sieden erhizt, etwas Blutkohle zugesezt und kochend filtrirt. Man sezt der noch warmen Flüssigkeit einige Tropfen Salzsäure zu, um die Abscheidung von phosphorsaurer Magnesia zu verhüten, und läst erkalten.

Das so erhaltene Allantoin ist mit dem aus der Allantoisflüssigkeit und Harnsäure erhaltenen der Zusammensezung nach identisch; im äusern Habitus aber unterscheidet es sich von dem aus Allantois oder Harnsäure dargestellten dadurch, dass die Krystalle desselben wohl dieselbe Grundform besizen, aber viel dünner, und stets bündelförmig verwachsen sind. Diese Formverschiedenheit rührt von einer geringen Quantität eines fremden Körpers her. Bindet man das Allantoin an Silberoxyd und zerlegt diese Verbindung mit Salzsäure, so wird es dem anderen konform.

Der Harn von 3—4 Wochen alten Kälbern ist stark sauer, im Gegensaze zu dem älterer Thiere, die von Vegetabilien leben. Er enthält Harnstoff und Harnsäure wie es scheint in ähnlicher Menge wie der Menschenharn. Er gibt nach dem Eindampfen mit Salpetersäure vermischt ein Magma von salpeters. Harnstoff, und nach einiger Zeit scheidet sich ein blauer pulveriger Farbstoff aus. Auffallend gros ist sein Gehalt an phosphors. Magnesia. Hippursäure konnte nicht darin entdekt werden.

Porter hat in *Liebig's* Laboratorium eine Untersuchung der anorganischen Bestandtheile des Harnes und der Faeces nach der von *Will* und *Fresenius* angegebenen Methode ausgeführt.

Die Asche des Harnes von 4 Tag. wog 57,50 Grm.
„ „ der Faeces „ „ „ „ 11,47 „
Die Faeces ergaben im Mittel 6,69 p. C. Asche.
Erhalten wurden:

	Faeces			Harn		
		Nach Abzug des Chlornatrium			Nach Abzug des Chlornatrium	Beide zusammen
Kali	6,10	6,43		13,64	41,66	28,69
Natron	5,07	5,34		1,33	4,06	4,53
Kalk	26,46	27,88		1,15	3,51	12,48
Magnesia	10,54	11,11		1,34	4,12	6,69
Eisenoxyd	2,50	2,63		Spuren		0,97
Phosphorsäure	36,03	37,97		11,21	34,25	35,62
Schwefelsäure	3,13	3,30		4,06	12,40	9,05
Kohlensäure	5,07	5,34				1,97
Chlornatrium	4,33			67,26		

Gorup-Besanez und *Will* haben in den Excrementen der Spinne das *Guanin* (Bestandtheil des Guano) aufgefunden. Die in der Regel weissen Excremente sind in Wasser und Alcohol fast unlöslich, leicht löslich dagegen in Salzsäure und Schwefelsäure. Wird die salzsaure Lösung mit Wasser verdünnt, so scheiden sich nach kurzer Zeit farblose Krystalle des salzsauren Guanin aus. Mit Wasser und Salpetersäure lösen sie sich vollständig auf, und aus der Auflösung sezen sich sehr bald Krystalle in Form sechsseitiger Plättchen ab, die von überschüssiger Salpetersäure in der Kälte nicht gelöst werden. Mit verdünnter Salpetersäure oder aus Wasser krystallisirend, entstehen feine verfilzte strahlig gruppirte Nadeln. Beide Arten von Krystallen ziehen schnell Feuchtigkeit aus der Luft an, und lösen sich sehr leicht in Wasser.

Mit Salpetersäure abgedampft, geben sowohl die Krystalle, als die ursprüngliche Lösung einen citrongelben Rükstand, der mit Kali oder Ammoniak eine tief gelbrothe Farbe annimmt.

In der alkalischen Lösung bewirkt Salmiak einen gelben, Kohlensäure einen weissen Niederschlag, unterchlorigsaures Natron entfärbt unter vorherigem Eintritt einer grünlichen Färbung. Nach einiger Zeit entsteht in der farblosen Lösung ein weislicher Niederschlag.

Die salpetersaure Verbindung löst sich in der Wärme in Salzsäure auf, und nach der Verdünnung mit Wasser fällt die salzsaure Verbindung in sehr feinen durchsichtigen sternförmig gruppirten Prismen heraus. Auch die Platin-Verbindung wurde aus der konzentrirten salzsauren Lösung mittelst Platinchlorid erhalten. Das Guanin soll den bei weitem grösten Theil der Spinnenexcremente ausmachen.

Endlich haben diese beiden Forscher auch noch im sogenannten „grünen Organ“ des Flusskrebses und im *Bojanus*'schen Organ der Teichmuschel einen Stoff gefunden, der mit gröster Wahrscheinlichkeit als Guanin anzusprechen ist.



Bericht

über die Leistungen

in der

Physiologie

von Prof. Dr. G. VALENTIN.

Allgemeine Werke.

R. Wagner: Handwörterbuch der Physiologie Bd. III. u. IV. Braunschweig. 8.

G. Valentin: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Zweite Aufl. Bd. II. Abth. 2. Heft 2. Braunschweig. 8.

J. Budge: Memoranda der speciellen Physiologie des Menschen. Zweite Auflage. Weimar 1850. 8.

C. G. Lehmann: Lehrbuch der physiologischen Chemie. Zweite gänzlich neu umgearbeitete Auflage. Bd. I. Leipzig 1850. 8.

J. Schlossberger: Lehrbuch der organischen Chemie mit besonderer Rüksicht auf Physiologie und Pathologie, auf Pharmacie, Technik und Landwirthschaft. Stuttgart 1850. 8.

F. Sacc: Précis élémentaire de chimie agricole. Paris 1849. 8.

De Martino: Compendio di Fisiologia umana e veterinaria. IV. Napoli. 8.

W. H. Stenhouse Kirkes (assisted by James Paget) Hand-Book of Physiology. London 1848. 12.

R. Todd: The Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part. XXXIV. XXXV. London. 8.

John Reid: Physiological, Anatomical and Pathological Researches. Edinburgh. 8.

Der erste Band der neuen, vollständig umgearbeiteten Auflage von *Lehmann* enthält die chemische Betrachtung der mannigfachen organischen und unorganischen Verbindungen, welche in dem Menschen und den Thieren vorkommen. Der zweite Band wird sich mit den einzelnen Thätigkeiten des Stoffwechsels beschäftigen. Das Werk von *Schlossberger* ist ebenfalls nach der beschreibend-chemischen Methode der verschiedenen Verbindungen entworfen. Es gibt aber die Betrachtungen der allgemeinern Verhältnisse an passenden eingeschalteten Orten. Die kritisch zusammentragende und mit eigenen Erfahrungen ausgerüstete Arbeit von *Sacc* widmet einen eigenen gröseren Abschnitt den Verhältnissen der Thiere, so weit sie für eine rationelle Landwirthschaft in Betracht kommen.

Das oben erwähnte Heft der Physiologie von *De Martino* fährt in der Behandlung der Entwiklungsgeschichte des Menschen und der Thiere fort. Die genannten Hefte von *Todd's* Encyclopädie geben die Artikel: Absonderung von *Carpenter*, Same von *R. Wagner und Leuckart*, Empfindungen von *R. Todd*, seröse und Synovialhäute von *Brinton*, Sesambein von *Prittard*, siebentes Nervenpaar von *Brinton*, Schale von *Carpenter*, normale Anatomie des Schultergelenkes von *M'Dowell*, krankhafte Verhältnisse des Schultergelenkes von *Robert Adams*, Skelett von *Maclise* und Schlaf von *Carpenter*.

Das reichhaltige Werk von *Reid* besteht in einer Sammlung der früheren von dem Verfasser veröffentlichten physiologischen Abhandlungen, zu diesen nachgetragenen meist historisch-kritischen Bemerkungen und einigen neuen Arbeiten. Die älteren Aufsäze sind: Ueber die Beziehung der Muskelcontractilität zu den Nerven, über die Reihenfolge, in welcher die Lebensthätigkeiten in dem Erstikungstode aufhören, über den Einfluss der Blutentleerung auf die Erwekung oder die Beschleunigung der Herz-

thätigkeit, über die Functionen des achten Nervenpaares, über den Einfluss der Verlezung des obersten Halsknotens des Sympathicus auf das Auge, über einige Punkte der Anatomie des verlängerten Markes, über die wechselseitige Beziehung der Blutgefäse der Mutter und der Frucht in dem menschlichen Körper, über den Fötalkreislauf, über einige Punkte der Anatomie und Physiologie des Herzens, über die Gewichte der vorzüglichsten Körperorgane in den verschiedenen Lebensaltern, über den Bau der Gekrösdrüsen in Balaenoptera rostrata, über Venenstämme, über theilweise Hypertrophie der Bewegungswerkzeuge, über Fötus in foetu, über eine Krankheit des Rükenmarkes, die von einer Exostose des Epistropheus ausging, über ein epidemisches Fieber in Edinburgh, pathologische Statistik der anhaltenden Fieber in Edinburgh, Obliteration der oberen Hohlvene an ihrer Eintrittsstelle in das Herz, Beiträge zur gerichtlichen Medicin, Recension von *Wartmann* über Lufteintritt in die Venen und von *Burrows* über Blutbewegung im Gehirn, endlich Beobachtungen über einige Zoophyten, über die Entwikelung der Nudibranchiaten, der Medusen und einige neue Species von Actinien. Die Nachträge, welche viele dieser Arbeiten enthalten, besprechen die Arbeiten älterer, Forscher im Vergleich mit den Ergebnissen, die der Verfasser selbst erhalten hatte. Hin und wieder sind neue Bemerkungen des lezteren eingestreut.

Völlig neu sind eine Abhandlung über den Einfluss der Empfindungen und der Geistesregungen auf die Reflexthätigkeiten und ein Aufsaz über den Werth, den man den physiologischen Nervenversuchen beilegen kann. Beide Arbeiten beschäftigen sich mit theoretischen Betrachtungen.

Allgemeine Physiologie.

K. Vierordt: Ueber den gegenwärtigen Standpunkt und die Aufgabe der Physiologie. *Griesinger's* Sechswochenschr. Bd. VIII. S. 237—316.

G. Gluge: Sur les progrès que l'anatomie et la physiologie ont faits dans les derniers temps en Belgique. Bruxelles. 8.

G. Mettenius: Zur Geschichte der Sarcine. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift Bd. VII. S. 355. 56.

A. Pockels: Nonnulla de Sarcina Goodsirii. Wirceburgi 1848. 8.

A. Spring: Sur une Mucedinée développé dans la poche aërienne abdominale d'un pluvier doré. Bulletin de l'Académie de Bruxelles 1848. Brux. 1849. 8. p. 278. 83.

Transsudation und Exosmose. Artikel in *R. Wagner's* Handwörterbuch. Bd. III. Abth. I. S. 631—657.

C. Ludwig: Ueber die endosmotischen Aequivalente und die endosmotische Theorie. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift Bd. VIII. Heidelberg. 8 S. 1—51.

S. Jourdan, Beiträge zur Wirkung der Hämospasie. Mainz 1848. 8.

H. Nasse: Thierische Wärme. Art. in R. Wagner's Handwörterbuch Bd. IV. Braunschweig. 8. S. 1—106.

P. H. Boutigny: Quelques faits relatifs à l'état sphéroidal des corps. Epreuve du feu. Homme incombustible etc. Comptes rendus de l'Acad. de Paris. Tome XXVIII. p. 593—97.

E. du Bois-Reymond: Untersuchungen über thierische Electricität. Bd. II. Abth. I. Berlin. 8.

Du Bois-Reymond Nouveaux détails concernants l'électricité développée par le fait de la contraction musculaire. Comptes rendus. Tome XXVIII. p. 641—643.

C. Despretz, Note relative à l'électricité développée dans la contraction musculaire. Comptes rendus. Tome XXVIII. p. 653—58.

Note de *M. Becquerel* relative au développement de l'électricité dans l'acte de la contraction musculaire. Comptes rendus. Tome XXVIII. p. 663. 664.

A. Mousson: Ueber den galvanischen Strom durch Muskelcontraction. Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Nr. 37. 1849. S. 373—76.

Ch. Matteucci: Nouvelles recherches sur l'électrophysiologie. Comptes rendus. Tome XXVIII. p. 566—70.

H. F. Baxter: An Experimental Inquiry into the manifestations of Electricity during the organic process of Secretion in living animals. British and foreignmedico-chirurg. Review. April 1849. p. 523. 24.

A. Smee: Principles of the Human Mind deduced from physical Laws. Being a sequel to Elements of Electro-Biology. The Lancet Oct. 1849. p. 421. 22.

Mettenius macht darauf aufmerksam, dass die Sarcina ventriculi Goodsir von *Ehrenberg* als Arten von Gonium und von *Meyen* als Merismopedia punctata beschrieben werden. Die Pflanze gehört zu den Palmellaceen nach dem Algensystem von *Naegeli*.

Die Arbeit von *Pockels* enthält eine unter der Mitwirkung von *H. Müller* entworfene Darstellung der bis jezt bekannten Verhältnisse der Sarcine mit der Zugabe eigener mikroskopischer Untersuchungen und chemischer Reagensprüfungen. Der Verfasser hebt auch nach seinen Erfahrungen hervor, wie räthselhaft die Entstehung dieses Gebildes sei. Es fehlen noch die Fingerzeige, aus welchen Keimen es hervorgeht und wie es in den Magen gelangt. Eine sichere Beobachtung des ursprünglichen Vorkommens der Pflanze in dem Harn haben weder der Verfasser noch *H. Müller* machen können.

Spring beschrieb einen Fall, in dem Aspergillus glaucus. Fries in einer Geschwulst der

Luftsakverlängerung in der Nähe der Nieren von Charadrius pluvialis L. vorkam. Die Schimmel wucherten hier auf einer durch Krankheit vorher entarteten Stelle der Gewebe.

Vierordt, der eine Uebersicht der über die Imbibition und die Endosmose gewonnenen Ergebnisse gibt, findet den für die endosmotischen Erscheinungen häufig gebrauchten Ausdruk der Diffusion unpassend und vertheidigt die Messungsmethode gegenüber dem in neuerer Zeit mehrfach gebrauchten Gewichtsverfahren. Er erläutert nach seinen eigenen Versuchen (s. den lezten Jahresbericht S. 100 ff.), wie die Volumensabnahme des Wassers und der Verlust der Kochsalzlösung an Kochsalz mit der Konzentration der Lösung zunimmt, wie aber der rascheren Ausgleichung wegen die stärkeren Auflösungen den schwächeren gegenüber für eine gegebene Zeiteinheit im Nachtheil sind. Nähere weitere Aufschlüsse über die Beziehungen der Ströme in den verschiedenen Concentrationsverhältnissen und zu verschiedenen Zeiten wird der Verfasser an einem anderen Orte veröffentlichen.

Vierordt und *Wellzien* fanden, dass die Einsprizung einer Kochsalzlösung in das Blut den Kochsalzgehalt des Harnes unverhältnissmäsig erhöht. Hatten sie 89 Grm. Kochsalz mit 304 C. C. Wasser in die Drosselblutader eines Pferdes innerhalb 25 Minuten eingesprizt, so enthielt der Urin 30 Minuten später 0,713, eine Stunde darauf 0,707 und nach $1^1/_2$ Stunden 0,776 Grm. Chlornatrium in 100 C. C. Der normale Urin lieferte nur 0,100 bis 0,150 Grm. Die Sulphate zeigten ihre beständigen Verhältnisse troz der Vermehrung des Kochsalzgehaltes.

V. bespricht noch die verschiedenen Drukverhältnisse, unter denen die Ausscheidungen Statt finden. Das Blut der Haargefäse hat einen etwas stärkeren Druk, als die umgebende Berührungsflüssigkeit und die in den feinsten Saugadern eingeschlossene Flüssigkeit. Sie läst daher vor Allem Stoffe hervortreten, während die Lymphgefäse eher einsaugen. Das Bestreben der Ausgleichung des Drukes und der chemischen Unterschiede vermittelt überhaupt die Erscheinungen des Stoffwechsels. Eine nähere Ausführung dieser Gedanken führt noch den Verfasser zu der innigen Wechselbeziehung zwischen der Beschaffenheit des Organes und des in ihm kreisenden Blutes, den veränderten Attractionserscheinungen in der Entzündung und dem Einflusse der gehemmten oder verminderten Lympheinsaugung auf diese und die Resorption der Stoffe.

C. Ludwig gelangte bei einer Prüfung der Verhältnisse der endosmotischen Aequivalente (S. lezten Jahresbericht S. 101 ff.) zu dem Ergebnisse, dass diese für denselben Stoff nicht constant sind, sondern mit dem Dichtigkeitsgrade selbst wechseln. Er arbeitete vorzüglich mit Stüken der Harnblase des Schweines, Kochsalz und Glaubersalz und suchte die Unrichtigkeiten, welche die Verdampfung erzeugen könnte, durch den Gebrauch eines Wasserdampfapparates zu beseitigen. Die Niveauunterschiede bei den Flüssigkeiten wurden durch oft wiederholtes Hinabschieben der inneren Röhren möglichst ausgeglichen. Die Endzahlen, auf denen jener zuerst erwähnte Ausspruch fusst, sind:

I. *Versuche mit Glaubersalz.*

Dauer des Versuchs in Stunden	Temperatur in R⁰.	Procentige Concentration der ursprünglichen Flüssigkeiten		Procentige Concentration der inneren Flüssigkeit am Ende des Versuchs	Mengen in Gr.		Verhältnis-Zahl
		äusere	innere		des ausgetretenen Salzes	des eingetretenen Wassers	
119	0,25	0,920	2,010	1,120	0,166	2,720	1 : 16,3
187	2	0,904	krystallisirt	2,421	1,770	22,185	1 : 12,5
113	5	0	5,084	0,428	0,587	18,743	1 : 31,9
138	6,5	0	5,084	0,428	0,772	16,229	1 : 21,0
119	0,25	0,920	5,230	1,212	0,483	9,532	1 : 19,7
187	2	0,904	krystallisirt	1,422	1,455	25,698	1 : 17,5
113	5	0	5,084	0,392	0,582	24,588	1 : 42,2
138	6,5	0	5,084	0,403	0,823	23,129	1 : 28,4
119	0,25	0,920	krystallisirt	1,308	0,907	12,861	1 : 10,0
187	2	0,904	5,230	1,055	0,546	8,802	1 : 16,1
113	3	0	krystallisirt	1,125	1,691	36,088	1 : 23,2
138	6,5	0	krystallisirt	0,732	1,913	27,181	1 : 14,2
124	0,25	0,920	5,230	1,395	0,574	7,944	1 : 13,0
188	2	0,904	5,230	1,142	0,661	9,423	1 : 14,2
116	5	0	krystallisirt	0,418	1,225	20,703	1 : 16,0
145	6,5	0	krystallisirt	1,242	2,551	25,280	1 : 9,9
186	0	1,015	krystallisirt	1,296	1,320	6,964	1 : 5,2
160	6	1,811	5,084	2,273	0,411	2,218	1 : 5,3
287	6	4,64	krystallisirt	4,787	2,207	11,543	1 : 5,2
89,5	6,5	0	krystallisirt	5,786	4,198	24,806	1 : 5,9
111	8	0	5,358	0,178	0,952	7,883	1 : 8,2
120	8,5	0	1,028	0,030	0,243	5,922	1 : 24,3
187	0	1,015	krystallisirt	1,313	0,974	5,147	1 : 5,2
160	6	1,811	5,084	2,265	0,433	2,331	1 : 5,3
287	6	4,64	krystallisirt	5,067	2,962	15,788	1 : 5,3
89,5	6,5	0	krystallisirt	3,225	4,638	25,883	1 : 5,5
111	8	0	5,359	0,218	1,155	9,318	1 : 8,0
120	8,5	0	1,028	0,029	0,254	5,980	1 : 23,5
186,5	0	1,015	5,230	1,324	0,535	2,901	1 : 5,4
183,5	0	1,212	krystallisirt	1,274	1,664	8,777	1 : 5,3
160	6	1,811	krystallisirt	2,211	1,566	4,484	1 : 5,4
287,5	6	4,64	5,358	4,720	0,031	0,398	1 : 4,3
89,5	6,5	0	5,358	0,167	0,878	7,305	1 : 8,3
111	8	0	krystallisirt	1,807	5,447	37,156	1 : 6,8
120	8,5	0	1,028	0,038	0,216	5,087	1 : 23,6
187	0	1,015	5,23	1,288	0,561	2,899	1 : 5,1
183	0	1,212	krystallisirt	1,680	2,422	12,309	1 : 5,0
160	6	1,811	krystallisirt	2,383	2,337	12,245	1 : 5,2
90,5	6,5	0	5,358	0,334	0,874	6,535	1 : 7,4
111	8	0	krystallisirt	1,463	5,527	36,813	1 : 6,5
120	8,5	0	1,028	0,031	0,225	4,779	1 : 21,2
233	0	2,880	krystallisirt	3,324	1,329	7,286	1 : 5,4
138	4	2,726	5,084	2,833	0,268	1,377	1 : 5,1
116	7	0	5,084	0,185	0,787	7,999	1 : 10,1
90	6	0	krystallisirt	3,219	3,039	16,979	1 : 5,5
70	5	0	krystallisirt (6,455)	6,455 (noch krystallis.)	2,118	12,459	1 : 5,8
112	7	0	1,028	0,048	0,149	3,355	1 : 22,5
233	0	2,880	krystallisirt	2,991	0,988	5,648	1 : 5,7
138	4	2,726	5,084	2,739	0,282	1,512	1 : 5,3
116,5	7	0	5,084	0,177	0,751	7,896	1 : 10,5
90	6	0	krystallisirt	3,844	2,828	16,859	1 : 5,8

Dauer des Versuches in Stunden	Temperatur in R^0.	Procentige Concentration der ursprünglichen Flüssigkeiten		Procentige Concentration der inneren Flüssigkeiten am Ende des Versuchs	Mengen in Gr.		Verhältniss-Zahl.
		äusere	innere		des ausgetretenen Salzes	des eingetretenen Wassers	
70	5	0	1,028	0,162	0,148	3,203	1 : 21,6
112	7	0	krystallisirt	noch Krystalle enthaltend	3,615	24,416	1 : 6,7
233	0	2,880	5,23	2,950	0,311	1,618	1 : 5,2
138	4	2,726	krystallisirt	2,979	1,240	6,533	1 : 5,2
116,5	7	0	krystallisirt	0,564	3,210	19,184	1 : 5,9
90	6	0	5,084	0,259	0,820	7,107	1 : 8,6
70	5	0	krystallisirt	noch Krystalle enthaltend	2,914	16,792	1 : 5,7
112	7	0	1,028	0,066	0,199	4,596	1 : 23,1
233	0	2,880	5,23	2,951	0,290	1,490	1 : 5,1
138	4	2,726	krystallisirt	3,487	1,551	8,170	1 : 5,2
116	7	0	krystallisirt	0,951	2,859	17,203	1 : 6,0
90	6	0	5,084	0,322	0,988	8,306	1 : 8,5
70	5	0	1,028	0,111	0,171	4,360	1 : 25,4
112	7	0	krystallisirt	noch Krystalle enthaltend	5,120	28,920	1 : 5,6

II. Versuche mit Kochsalz.

Dauer des Versuches in Stunden	Temperatur in R^0.	Procentige Concentration der ursprünglichen Flüssigkeiten		Procentige Concentration der inneren Flüssigkeiten am Ende des Versuchs	Mengen in Gr.		Verhältnisszahl.
		äusere	innere		des ausgetretenen Salzes	des eingetretenen Wassers	
234	9	22,6	krystallisirt	23,007	1,677	9,463	1 : 5,7
68	9,75	0	krystallisirt	1,907	9,133	31,733	1 : 3,4
234	9	22,6	krystallisirt	22,934	2,086	13,002	1 : 6,2
68	9,75	0	krystallisirt	0,842	8,291	33,681	1 : 4,0
234	9	22,6	krystallisirt	23,361	2,665	13,710	1 : 5,1
68	9,75	0	2,006	0,358	0,511	1,858	1 : 3,6
2`4	9	22,6	krystallisirt	23,135	1,302	9,235	1 : 7,0
68	9,75	0	2,006	0,440	0,589	1,864	1 : 3,1
141	8	5,0	krystallisirt	5,327	7,642	27,416	1 : 3,3
147	8,5	5,0	10,044	5,314	1,128	2,811	1 : 2,4
114	8,75	0	2,006	0,211	0,521	0,615	1 : 1,1
141	8	5,0	krystallisirt	11,924	7,363	27,097	1 : 3,6
147	8,5	5,0	10,044	5,343	1,202	3,109	1 : 2,5
114	8,75	0	2,006	0,235	0,567	0,732	1 : 1,1
141	8	5,0	10,044	5,055	1,008	2,573	1 : 2,4
147	8,5	5,0	krystallisirt	5,313	6,671	22,605	1 : 3,3
114	8,75	0	krystallisirt	0,504	9,899	30,297	1 : 3,0
141	8	5,0	10,044	5,102	0,950	2,366	1 : 2,4
147	8,5	5,0	krystallisirt	5,340	7,378	25,935	1 : 3,5
114	8,75	0	krystallisirt	0,543	6,557	23,207	1 : 3,5
90	6	14,329	krystallisirt	15,990	3,608	15,210	1 : 4,2
142	8	14,340	25,066	15,077	1,665	4,629	1 : 2,7
116	8,25	0	krystallisirt	1,780	9,337	30,431	1 : 3,2
144	8	0	4,320	0,204	0,884	1,291	1 : 1,4
432	8	22,5	krystallisirt	22,809	4,342	21,305	1 : 4,9
90	6	14,329	krystallisirt	noch Krystalle enthaltend	2,500	11,678	1 : 4,5
142	8	14 340	25,066	15,266	1,723	5,549	1 : 3,2

Dauer des Versuchs in Stunden	Temperatur in R⁰.	Procentige Concentration der ursprünglichen Flüssigkeiten		Procentige Concentration der inneren Flüssigkeit am Ende des Versuchs	Mengen in Gr.		Verhältniss-Zahl.
		äusere	innere		des ausgetretenen Salzes	des eingetretenen Wassers	
116	8,25	0	krystallisirt	10.061	6,711	29.324	1 : 4,3
144	8	0	4,920	0,275	0,959	1,384	1 : 1,4
432	8	22,5	krystallisirt	24.205	3.506	18,959	1 : 5,4
90	6	14.329	16,930	14,952	0,295	0.865	1 : 2,9
142	8	14,340	krystallisirt	16,474	5.048	22,749	1 : 4.5
116	8,25	0	4,920	0,227	0,917	1,482	1 : 1,6
144	8	0	krystallisirt	1,619	8,141	29,221	1 : 3,5
432	8	22,5	krystallisirt	22,825	4,085	21,690	1 : 5,3
90	6	14,329	16,930	14,967	0,332	0.781	1 : 2,6
142	8	14,340	krystallisirt	15,290	5,121	22,623	1 : 4,4
116	8,25	0	4,920	0,196	0.957	1,378	1 : 1,4
144	8	0	krystallisirt	1,578	10,542	37,031	1 : 3,5
432	8	22,5	krystallisirt	22,545	3,590	19,778	1 : 5,5

Ein und dieselbe Haut diente häufig zu einer Reihe dieser Versuche, so dass die Unterschiede der Verhältnisszahlen von dem abweichenden Baue der angewendeten Membranen nicht herrührten.

Jene Zahlen ergeben, dass das endosmotische Aequivalent des gleichen Stoffes und derselben Temperatur mit dem Concentrationsgrade der Lösung und zwar in sehr ungleichem Maase wechselt, so dass sich selbst ein bestimmtes einfaches Gesez für diese Schwankungen nicht auffinden lässt. Hieraus folgt, dass die von *Jolly* aufgestellte Integrationsformel (S. lezten Jahresbericht S. 104) unbrauchbar wird.

Ludwig erklärt sich bei dieser Gelegenheit für die Diffusionstheorie von *Bruecke*, nach welchem eine durch Adhäsion festgehaltene Schicht von Wasser den Wänden der Poren anliegt, während der Mittelstrom den Austausch von Salz und Wasser bedingt. Eine Folge dieser Hypothese ist, dass eine Haut, die sich mit einer Salzlösung von bestimmter Concentration durchtränkt hat, eine verdünntere Flüssigkeit enthalten muss. Dieses ist in der That der Fall, wie vergleichende Boobachtungen gelehrt haben. Es verhält sich:

Haut	Aufgelöster Körper	Procentige Concentration der durchtränkenden Lösung	Procentige Concentration der Durchtränkungsflüssigkeit
Schweinsblase	Glaubersalz	7,221	4,43
	desgl.	5,069	3,80
	desgl.	5,069	3,28
	desgl.	4,995	3,986
	desgl.	4,995	3,309
	Kochsalz	19,03	16,56
	desgl.	9,88	7,05
Elastische Haut aus der Aorta des Ochsen	desgl.	19,79	16,09
	desgl.	19,79	17,22
	desgl.	19,79	16,98

Ein einfacher Versuch kann übrigens das Gleiche unmittelbar beweisen. Legt man ein lufttrokenes Blasenstük in eine hermetisch verschlossene gesättigte Kochsalzlösung, so verliert diese einen so bedeutenden Ueberschuss von Wasser, dass Kochsalzkrystalle anschiessen.

Die Filtrationserscheinungen lehren, dass die Haut selbst eine verdünntere Lösung einschliest. Die elastische Haut der Aorta diente zu diesen Versuchen. Ein Blechrohr entlies sieben Röhren, welche Glasröhren aufnahmen. Diese wurden mit jener thierischen Haut, durch welche filtrirt werden sollte, zugebunden. Es zeigte sich z. B.

1) Kochsalzlösung von 19,07⁰/₀ Druk, 0,660 bis 240 Mm., Versuchsdauer 23 Stunden, Procentgehalt des Filtrates 19,04⁰/₀.

2) Kochsalzlösung von 19,07⁰/₀, Druk 1,0

bis 0,42 Mm., Versuchsdauer 24 Stunden. Procentgehalt des Filtrates 19,33% (?)

Legt man die trokene Blasenhaut in die obenerwähnte concentrirte Salzlösung, so nimmt sie im Anfange gar Nichts auf. Die Imbibition beginnt erst, wenn sich Krystalle auszuscheiden anfangen. Dieses sezt den Elasticitätscoëfficienten der Haut herab. Es dringt dann Flüssigkeit fortwährend ein. Es fällt daher die Membran bei der Gegenwart von Salzlösungen zusammen. Einige Betrachtungen über die Ansicht, dass nur Molecüle des festen gelösten Körpers einerseits und solche des Wassers anderseits übergehen, beschliessen das Ganze.

Die Arbeit von *Jourdan* enthält eine Reihe von Krankheitsfällen (Pleuropneumonie, Pneumonie, Typhus, Hypertrophie des Herzens, Hysterie, chronischer Lungencatarrh, pleuritisches Exsudat, skrophulöse Ophthalmie, Conjunctivitis, Gesichtsrose, Magenkatarrh, Entzündung der Aderhaut des Auges, Bronchialkatarrh), welche mit der von *Ficinus* angeführten Art des *Junod*'schen Apparates in *Vogel's* Klinik behandelt worden waren. Die Wirkungen fielen in der Lungenfell- und der Lungenentzündung am glänzendsten aus.

Der von *H. Nasse* über die thierische Wärme ausgearbeitete Artikel enthält eine sehr fleissige ausführliche kritisch-historische Betrachtung des Gegenstandes, aus der natürlich kein genügender Auszug gegeben zu werden vermag. Wer sich für diesen Abschnitt der Physiologie interessirt, wird daselbst eine beträchtliche Reihe von älteren und neueren Thatsachen und Hypothesen, die er sich sonst in den verschiedensten und zum Theil unzugänglichen Werken aufsuchen müsste, kritisch zusammengetragen finden.

Boutigny macht auf die Erfahrung aufmerksam, dass ein Mensch seinen Finger in geschmolzenes Blei, fliessende Bronze oder ein anderes flüssig gemachtes Metall eintauchen kann, ohne den geringsten Schaden zu leiden. Die Oberfläche des thierischen Theiles ist immer mit einer gewissen Menge wässriger Flüssigkeiten überzogen. Diese verdampfen und gehen dabei in den sphäroidalen Zustand (*Leidenfrost*'scher Versuch) über. Gesezt die Wärme des Metalles betrüge 1500° und die specifische Wärme der Dampfschicht 0,15, so hätte man 225° für den Finger. Dieser würde dann immer noch verbrennen, wenn nicht ein anderer Umstand hinzukäme. Die Dampfschicht, die sich erzeugt, sondert die Oberfläche des Fingers von dem schmelzenden Metall. Dieses kann daher nur seine Wärme auf dem Wege der Strahlung mittheilen. Befindet sich aber das Wasser in dem sphäroidalen Zustande, so reflectirt es die strahlende Wärme. Es geht daher die Hize für den thierischen Theil verloren. Die Verbrennung greift erst durch, wenn Zeit genug vorhanden war, dass die trennende Dampfschicht davonging.

Der Aufsaz von *Matteucci* bezieht sich vorzugsweise auf die Aehnlichkeit der Thätigkeit der Muskeln und der elektrischen Werkzeuge der Zitterfische. Der elektrische Nervenstrom regt in diesen die Elektrizitätsentwiklung an. Lässt man einen starken elektrischen Strom peripherisch durch die Schenkelmuskeln durchgehen, so erhält man Zukungen, d. h. eine peripherische Strömung in den entsprechenden Nerven. Der centrale elektrische Strom führt zu Schmerzensempfindung, d. h. zu einer centralen Nervenströmung.

Legt man den Hüftnerven eines galvanoskopischen Froschschenkels in das Innere einer Muskelmasse, so zieht sich jener nicht zusammen, wenn auch ein elektrischer Strom durch die umhüllende Muskelsubstanz geleitet wird, weil die Muskelfasern die elektrischen Ströme besser, als die Nerven leiten. *M.* legt dieses zu Grunde, um aus dem zuerst angeführten Versuche zu schliessen, dass die beiden entsprechend entgegengesezten Nervenströme unter dem Einflusse der Elektricität entstehen, wie umgekehrt die Nervenströmung der elektrischen Organe der Zitterfische die Elektricitätsentladung derselben bedingt.

Du Bois hatte angekündigt, dass jeder Mensch die Nadel eines Galvanometers in Folge seiner Muskelthätigkeiten willkürlich ablenken könne. Taucht man nämlich die beiden Hände in zwei mit Salzwasser gefüllte Gefässe, in welche die beiden Platinaenden eines empfindlichen Galvanometers hineinragen, so entsteht zuerst ein Strom, der von den chemischen Differenzen der Berührungsflächen abhängt. Wartet man nun bis sich die Nadel beruhigt hat und zieht die Muskeln des einen Armes zusammen, so erhält man eine neue Ablenkung der Magnetnadel. Der hierdurch angezeigte Strom geht central oder von den Fingerspizen nach der Schulter desjenigen Armes, dessen Muskeln in Thätigkeit versezt werden. *Joh. Müller*, *Mitscherlich* und *Humboldt* bestättigten diese Erfahrung. Sie wurde dagegen von manchen anderen Forschern bestritten oder als eine blosse Folge der chemischen Differenz der neuen Berührungspunkte gedeutet.

Despretz erhielt unbestimmte Ergebnisse, als er den Versuch von *Du Bois* wiederholte. Die Galvanometernadel wich bald nach der einen bald nach der entgegengesezten Seite hin aus. Ein galvanoskopisches Froschpräparat, das sehr schwache elektrische Ströme lebhaft beantwortete, lieferte nur negative Ergebnisse. Die Be-

obachtungen von *Becquerel* u. *Matteucci* fielen ebenfalls verneinend aus.

Mousson leitet die Abweichungen der Magnetnadel, die auf einem hydroelektrischen und keinem thermoelektrischen Strome beruhen, von dem Wechsel der Berührungsorte der Finger, der verschiedenen Beschaffenheit der einzelnen schweissigen oder nicht schweissigen Punkte der Oberhaut u. ähnlichen Differenzen her. Die Wirkungen fehlen, wenn man nur die Armmuskeln anspannt, ohne dass die Finger drüken u. ihre Orte verändern. Die raschere Wiederholung des Versuches bald an der einen, u. bald an der anderen Seite macht die Ausschläge beider Störungen geringer und unregelmäsiger.

Die erste Abtheilung des zweiten Bandes des Werkes von *Du Bois* über thierische Elektricität beschäftigt sich zunächst mit der Abnahme des Muskelstromes während der Zusammenziehung der Muskelmassen. Die Haupterscheinung besteht darin, dass ein Gastrocnemius, der in den Multiplicatorkreis zwekmässig eingeschaltet worden und eine gewisse Abweichung der Magnetnadel erzeugt hat, eine negative Stromschwankung bedingt, so wie der Hüftnerv desselben von Wechselströmen angeregt und Starrkrampf erzeugt wird. Mechanische, thermische und chemische Reize, die den Nerven treffen u. Zukungen erregen, so wie die Starrkrämpfe, welche die Strychninvergiftung nach sich zieht, führen zu der gleichen Ueberzeugung. Die elektrische Anregung der Verkürzung verdient aber in dieser Hinsicht immer den Vorzug. Der in Tetanus versezte Gastrocnemius des lebenden Frosches liefert ebenfalls die negative Stromschwankung. Der Ausschlag hängt in allen jenen Fällen von der Stärke der Stetigkeit u. der Dauer der Muskelverkürzung ab.

Die inducirte Zusammenziehung von *Matteucci*, welche *Du Bois* mit dem Namen der secundären Zukung bezeichnet, rührt nur von der Stromschwankung her, die der als Unterlage dienende Muskel darbietet. Diese Erklärung wird schon dadurch unterstüzt, dass die Erscheinung den günstigsten Mutterboden findet, wenn der Nerv des zweiten Schenkels Querschnitt und Längenfläche der Muskelfasern des ersten verbindet.

Ein künstlich gedehnter Muskel liefert einen schwächeren Muskelstrom, als ein erschlaffter. Ein ausgespannter Muskel führt auch eine schwächere secundäre Zukung herbei. Ein Druk, der den Muskel, sey es parallel oder senkrecht auf die Faserrichtung comprimirt, pflegt auch den Muskelstrom, jedoch nicht immer herabzusezen. Tetanisirt man die Muskelmasse in ihrem zusammengedrükten Zustande, so zeigt sich eine lebhaftere negative Stromschwankung, wie wenn die Verkürzungsgebilde sich frei hätten zusammenziehen können.

Was das Aufhören des Muskelstromes nach dem Tode betrifft, so sinkt wahrscheinlich derselbe im Anfange in kräftigeren Muskeln rascher. Es ereignet sich überdiess in manchen Fällen, dass sich seine Richtung umkehrt, wenn er dem natürlichen Erlöschen nahe ist. Er verliert sich mit dem Eintritt der Todtenstarre. Ein Muskel, der die stärksten Induktionsschläge nicht mehr beantwortet, kann jedoch noch die Galvanometernadel schwach verrüken. Dasselbe vermag sich während der ersten Zeit der Todtenstarre zu wiederholen. Die späteren Fortschritte der Fäulniss führen den früheren Muskelstrom nicht zurük.

Wenn man eine grösere Menge von Fröschen künstlich aufbewahrt, so verfallen viele in ein Leiden, in dem nicht selten tetanische Zufälle und zulezt der Tod eintreten. Die Muskeln dieser kranken Thiere, die von amputirten oder mit Knochenbrüchen versehenen Gliedmassen zeigen die gewöhnlichen Verhältnisse des Muskelstromes. Da dieses und die Reizbarkeit Hand in Hand gehen, so erklären sich die meisten Einflüsse, welche Vergiftungen und andere künstliche Zustände hervorrufen, ohne weiteres.

Taucht man einen Muskel in heisses Wasser, so hebt natürlich die Gerinnung den Muskelstrom auf. Man findet aber auch in diesem Versuche, dass er sich in Folge der heftigen physikalischen Einwirkung umgekehrt hat. Sehr starke Kälte kann in Einzelfällen Aehnliches bewirken. Hat man einen Muskel durch heftige elektrische Schläge gelähmt, so fehlt auch der Muskelstrom fast gänzlich. Ein augenblikliches Eintauchen des Muskels in Sauerstoff, Wasserstoff, Stikstoff, Kohlensäure oder Stikstoffoxydul oder die Luftverdünnung üben keinen merklichen Einfluss auf den Muskelstrom aus.

Das erectile Gaumenorgan der Schleihe und die Herzmuskulatur lieferten Ergebnisse, die dem Muskelstrome entsprachen. Die glatten Muskelfasern geben im Verhältnis zu ihrer Masse schwächere Ausschläge, als die quergestreiften. Die zusammengesezten Muskelfasern des Darmes der Schleihe liefern verhältnismäsig stärkere Ausschläge. Das Nakenband des Schaafes wirkte sehr schwach in dem Sinne des Muskelstromes. Die Sehnen zeigen schwache und selbst sehr undeutliche Erfolge. Dasselbe gilt für die Knochen. Die Leber, die Lunge, die Niere oder die Milz des Kaninchens verriethen eine Strömung, die dem Muskelstrome entgegengesezt war.

Der Strom, den der ruhende Nerv bei gehöriger Verbindung der elektrisch entgegengesezten Oberflächen erzeugen kann, verhält sich meistentheils, wie der Muskelstrom. Die Hauptnormen sind wieder hier:

1) Der natürliche oder künstliche Längsschnitt und der künstliche Querschnitt geben einen Strom, der von jenem nach diesem gerichtet ist.

2) Denkt man sich den Nerven als einen geometrischen Cylinder, so verräth ein dem mittleren Querschnitte desselben näherer und ein zweiter von ihm entfernterer Punkt einen Strom, der von dem ersteren nach dem lezteren gerichtet ist.

3) Zwei künstliche Querschnitte oder zwei Punkte der Körperoberfläche, die von dem geometrischen mitleren Querschnitte gleich weit entfernt sind, zeigen keine Strömung.

Die elektrischen Wirkungen fallen im Ganzen in den ruhenden Nerven schwächer als in den Muskeln aus. Die untergeordneten Einzelnheiten dagegen stimmen in hohem Grade überein. Der längere oder der breitere thierische Theil liefert unter sonst gleichen Nebenverhältnissen kraftvollere Ergebnisse.

Die Uebereinstimmung mit dem Muskelstrome wiederholt sich auch, so weit es sich verfolgen lässt, während der Abnahme der Empfänglichkeit nach dem Tode. Das Gehirn und das Rükenmark, vorzüglich der warmblütigeren Geschöpfe, zeigt ebenfalls die Eigenthümlichkeit, dass der Strom nicht nur nach und nach kleiner wird, sondern häufig zulezt in die umgekehrte Richtung umschlägt. Gemischte Nerven der höheren Thiere, der Sehnerv und die Rükenmarkswurzeln des Frosches führen häufig zu demselben Ergebnisse. Nerven, deren Inhalt geronnen ist, zeigen keinen Nervenstrom mehr. Dieser kehrt dann auch später nicht wieder.

Die Stärke des Nervenstromes der Frösche richtet sich nach der Lebensfülle der Geschöpfe. Vergiftungen mit Narcoticis lieferten keine besonderen Abweichungen. Die Siedhize schwächt ihn bald und kehrt ihn um. Wasser von 40 bis 50° lässt ihn nur allmählig abnehmen. Häufige elektrische Schläge können ihn selbst in die entgegengesezte Richtung umschlagen lassen. Aezmittel schaden meist in nachdrüklicher Weise. Der luftverdünnte Raum führt zu keiner Veränderung.

Lässt man einen anhaltenden elektrischen Strom auf ein gesondertes Nervenstük einwirken, so vergrösert sich der Nervenstrom, wenn der Kettenstrom mit ihm gleich gerichtet ist. Er sinkt, so wie das Umgekehrte Statt findet. *Du Bois* nennt nun den elektrotonischen Zustand der Nerven diejenige Spannung der entfernten Nervenmoleküle, welche ein erregender Elektrizitätsstrom hervorruft. Erhöht sich hierdurch der ursprüngliche Nervenstrom, so sind die Nervenmoleküle in der positiven Phase begriffen. Tritt das Entgegengesezte ein, so hat man die negative Phase. Das Nervenstük, welches den elektrotonischen Zustand an dem Multiplicator verräth, heisst die abgeleitete, das hingegen, durch welches der elektrische Strom durchgeht, die erregte Streke.

Dieser elektrotonische Zustand der Nerven lässt sich so auffassen, dass sich die peripolaren Nervenatome in Folge des entfernt einwirkenden elektrischen Stromes säulenartig polarisiren, so dass in ihnen eine positive und eine negative, passend gestellte Hälfte vorherrschen.

Befeuchtete Nervenfäden liefern kein Analogon eines elektrotonischen Zustandes. Die Muskeln geben höchstens schwache Spuren. Die anderen Gewebe zeigen nichts Aehnliches.

Die Gröse der elektrotonischen Wirkung wächst zunächst mit der Stärke oder richtiger der Dichtigkeit des durchgehenden Stromes. Was den Einfluss der Länge der erregten Nervenstreke betrifft, so hat es bei den ersten, ohne weitere Nebeneinrichtungen angestellten Versuchen den Anschein, dass eine Verlängerung der erregten Streke eine Abnahme des Zuwachses der positiven oder der negativen Schwankung erzeugt, während eine Verkürzung das Umgekehrte bedingt. Die Verlängerung vergrösert aber den Leitungswiderstand der erregenden Kette; die Verkürzung verkleinert ihn. Genauere Versuche, in denen dieser Uebelstand vermieden wurde, lehrten, dass sich die Wirkung bei positiver Phase mit der Verlängerung verstärkte und das Entgegengesezte bei negativer Phase eintrat. Diese Untersuchungen führten zugleich zur Bekräftigung des Sazes, dass keine die Elektricität isolirenden Hüllen die Nervenprimitivfasern umgeben. Die Unterbindung oder die Durchschneidung des Nerven hemmt die säulenartige Polarisation.

Gelingt es, die Ströme vollkommen senkrecht auf die Längenachse des Nerven durchzuführen, so scheint sich keine säulenartige Polarisation zu zeigen. Die Zukungen des Froschpräparates bleiben auch in dem gleichen Falle oft aus.

Die Stärke der Polarisation wird um so schwächer, je weiter entfernt die geprüfte Stelle der abgeleiteten Nervenstreke von der erregten liegt.

Nerven, deren mechanische Leistungsfähigkeit gesunken ist, liefern auch unbedeutendere Polarisationserscheinungen. Die Zukungen verlieren sich etwas früher, als die Fähigkeit in elektrotonische Zustände zu verfallen. Erholt sich ein ausgeschnittenes Nervenstük in der Ruhe, so vergrösert sich auch die elektrotonische Wirkung.

Wenn ein Nerv von einem elektrischen Strome durchsezt wird, so erzeugt sich eine Elektrolyse, die mit säulenartiger Polarisation beginnt. Der Uebergang der peripolaren in die dipolare Wirkung bedingt dann die Schliesungszukung und den Schliesungsschmerz. Die Rükkehr zur dipolaren Anordnung liefert den Oeff-

nungsschlag. Die galvanische Reizung bildet daher nur die erste Stufe der Elektrolyse des Nerven.

Wie der Muskel eine negative Stromschwankung in dem Augenblike seiner Zusammenziehung darbietet, so wiederholt sich etwas Aehnliches in dem Nerven, wenn er tetanisirt wird, d. h. wenn er einer Reihe anhaltender Reize unterliegt. Die mit wechselnden entgegengesezten Strömen angestellten Versuche führten zunächst zu diesem Ergebnisse. Die Erscheinung rührt nicht davon her, dass der Widerstand des Nerven während des Tetanisirens grösser wird, sondern dass sich dann die nach aussen gerichteten elektromotorischen Kräfte vermindern. Sie erhöht sich mit dem Abgleiten eines dichteren Stromes u. wächst bei der Anwesenheit des Rükenmarkes mit der Länge des tetanisirten Nervenstükes, während sich häufig das Umgekehrte an dem abgeschnittenen Nervenstüke zeigt. Sie fällt in dem ersteren Falle häufig absolut genommen sehr klein aus. Sie fehlt, wie die Zukung bei Strömen, welche in einer auf die Längenachse des Nerven senkrechten Richtung hindurchgehen. Sie verkleinert sich in geringem Grade, wenn die abgeleitete Streke etwas entfernter von der anregenden liegt. Sie fällt in leistungsfähigen Nerven grösser aus, sinkt mit der Abnahme dieser Eigenschaft und überdauert in geringem Grade die Möglichkeit der Zukungen.

Die Aufgabe, die negative Stromschwankung in Nerven, die auf anderem als elektrischem Wege tetanisirt werden, nachzuweisen, gelingt nicht mit den bis jezt gebrauchten feineren Galvanometern. *Du Bois* arbeitete daher mit einem vorzüglichen neuen Instrumente mit 24160 Windungen, das in der That zum Ziele führte. Die Versuche erreichten hier das erwünschte Ziel, wenn alle Vorsichtsmaasregeln beobachtet und die günstigsten Objecte ausgewählt wurden. Die Nadel geht dann im Augenblike, wenn der Krampfstoss des mit Strychnin vergifteten Frosches zu Stande kommt, in glüklichem Falle um 1 bis 4^0 zurük, um später wieder ihre alte Stelle aufzusuchen. Mechanische, thermische oder chemische Reize von Nervenstüken können in den glüklichsten Fällen zum Theil ähnliche Erfolge nach sich ziehen. Die negative Schwankung verräth sich auch in dem geprüften losgeschnittenen Ischiadicus, wenn man den Schenkel von den Zehen aus nach aufwärts allmählig verbrüht. Betupfen mit Schwefelsäure kann zu dem gleichen Erfolge führen.

Man kann bei passender Vorrichtuug eine secundäre Zukung eines Froschpräparates erhalten, wenn der an einer Streke elektrisch erregte ausgeschnittene Nerv den Längsverlauf des Hüftnerven des Präparates berührt. Die Ursache der Erscheinung liegt nicht in der während des Tetanisirens eintretenden negativen Stromschwankung, sondern in der elektrotonischen Wirkung. Sie erhält sich daher auch, wenn der erregende Nerv nur an der Längsfläche des zweiten anliegt. Sie wird deshalb durch die Annäherung an die Elektroden begünstigt. Die Zukungen selbst zeigen endlich bisweilen eine deutliche Abhängigkeit von der Richtung des erregenden Stromes. Der zweite Nerv bietet auch einen secundären elektrotonischen Zustand dar.

Mit dem Namen der paradoxen Zukung bezeichnet *Du Bois* den Fall, in welchem sich Muskeln, die von anderen Aesten des gleichen Stammes versorgt werden, zusammenziehen, sobald man einen ihnen nicht unmittelbar angehörenden Seitenast reizt. Die Ansprache des N. peroneus des Frosches kann auf diese Weise Verkürzungen in Muskeln, die von dem Tibialis abhängen, hervorrufen und umgekehrt. Dieser Fall von Zukung hängt von den über die Erregungsstelle des einen Nerven hinausgehenden elektrotonischen Wirkungen ab, welche eine Stromschwankung in dem zweiten benachbarten Nervenaste hervorrufen. Er bildet eine Art von secundärer Zukung vom Nerven aus.

Heftige mechanische, thermische oder chemische Eingriffe, welche das auserhalb des Multiplicator-Kreises liegende Nervenstük treffen, das Austroknen oder die Erschöpfung können zu einer Abnahme und selbst zu einen Umkehr des Nervenstromes führen, wie es oben von den absterbenden Muskeln angeführt wurde. Man stösst aber auf den wesentlichen Unterschied, dass dann der Muskel seine lebenden Kräfte nicht wieder gewinnt, während der Nerv seine früheren Eigenschaften auf dem Wege der Erholung abermals erhalten kann.

Die mit Gruppen einzelner Rükenmarkswurzeln groser Frösche angestellten Versuche lehrten, dass die Reizung eines Punktes nicht blos eine Veränderung in den empfindenden Fasern oberhalb und in den bewegenden unterhalb der Anspruchsstelle bedingt, sondern, dass die elektrotonischen Zustände und die negative Stromesschwankung längs des ganzen Verlaufes der Nerven in beiden Fällen zu Stande kommt. Es pflanzt sich die bei der örtlichen Erregung auftretende Veränderung in allen Nerven nach beiden Richtungen mit ungefähr gleicher Leichtigkeit fort.

Der Grund, weshalb sich die oben erwähnten secundären Zukungen vom Nerven aus nicht auch bei den gewöhnlichen Nachweisen des *Bell*'schen Lehrsazes geltend machen, liegt in den schwachen elektrischen Strömen, die man anzuwenden pflegt. Passende Vorrichtungen mit sehr starken Ketten führen auch hier zu secundären Bewegungen von den hinteren Wurzeln oder von der losgetrennten, mit dem Rükenmarke

noch verbundenen vorderen Wurzel, in welchem lezteren Falle das centrale Nervensystem die Vermittlerrolle übernimmt.

Der electrotonische Zustand kann sich von den hinteren Rükenmarkswurzeln aus durch die Ganglien derselben auf das Hüftgeflecht fortpflanzen. Die innere Veränderung, welche die Innervation erzeugt und auf der die negative Stromschwankung beruht, wird eben so wenig durch die Ganglien gehemmt.

Die negative Schwankung verrieth sich auch am Sehnerven des Hechtes und dem Rükenmarke des Frosches. Dieses kann auch elektrotonische Zustände und negative Veränderungen im Hüftgeflechte erzeugen. Die Phasen und die negative Schwankung verriethen sich endlich, wenn der Schienbeinnerv des Frosches geprüft und die Erregung die im Gastrocnemius sich ausbreitenden Nervenfasern traf.

Baxter sah die Galvanometernadel abweichen, wenn er die eine Elektrode an die Oberfläche des Dünndarmes eines frisch getödteten Thieres anlegte und die zweite in einen Zweig einer Gekrösblutader einstach. Das Blut verhielt sich hierbei positiv. Die Arterien und die Venen lieferten dagegen keinen Ausschlag. Eben so wenig ergab sich für zwei Venen, deren Blut sich nicht mischte.

Die Arbeit von *A. Smee* enthält theoretische Anschauungen des Verfassers.

Verdauung.

J. Moleschott: Die Physiologie der Nahrungsmittel. Ein Handbuch der Diätetik. Darmstadt 1850. 8.
Die Verdauung. Art. von *Frerichs* in R. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. Bd. III. Abth. I. S. 658—872.
W. Brinton: Contributions to the Physiology of the alimentary Canal. London Med. Gazette Jun. 1849 p. 1024—1031. Jul. p. 9—14. 57—61.
A. Combe: The Physiology of Digestion. IX. Edit. London. 8.
Bardeleben: Beiträge zur Lehre von der Verdauung. Griesinger's Sechswochenschrift. Bd. VIII. S. 1—9.
C. Schwarzenberg: Die peristaltische Bewegung des Dünndarms. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift. Bd. VII. S. 311—331.
Küss: Notice sur l'épithelium de l'intestin. Strassburg. 8.
F. Bidder: Vorläufiger Bericht über eine Reihe von Versuchen zur Ermittelung der Rolle des Speichels in dem thierischen Haushalt. Müller's Archiv S. 353—366.
Nic. Jacubowitsch: De saliva. Dorpati. 1848. 8.
Cl. Bernard: Recherches sur les usages du suc pancréatique dans la digestion. Comptes rendus de l'acad. de Paris. Tome XXVIII. p. 249—253.
Rapport sur un mémoire de Mr. Ch. Bernard intitulé: Recherches sur les usages du suc pancréatique. Comptes rendus. Tome XXVIII. p. 283—285.
Cl. Bernard: Du suc pancréatique et de son rôle dans les phénomènes de la digestion. Archives générales. 1849. p. 60—81.
J. Ch. Hall: On the Pancreatic Juice and the recent Discoveries of Mr. Bernard of the Diseases of the Pancreas. London. Med. Gazette. April 1849 p. 62—64.
J. W. Griffith: Ueber die Faeces, die Ursache ihres Geruchs etc. Froriep's neue Notizen. No. 229. 1849. S. 142—144.
Pouchet: Infusoires dans les déjections des cholériques. Comptes rendus. Tome XXVIII. p. 555. 56.

J. Moleschott hat den dritten Band von ***Tiedemann's*** Physiologie, der schon früher die vollständigste Quelle für die Verhältnisse der Nahrungsmittel bildete, in einer vollkommen neuen Bearbeitung herausgegeben. Der Verfasser konnte hiezu die schriftlichen Notate, die sich ***Tiedemann*** vorzüglich aus Reisebeschreibungen gemacht hatte, benuzen. Er fügte überdies zahlreiche eigne dem neuesten Standpunkt der Physiologie entsprechende Darstellungen und Ansichten hinzu, und suchte auf diese Weise das Ganze zu einem Handbuch der rationellen Diätetik zu machen. Er behandelt zuerst die Verhältnisse der Blutbildung, die einzelnen Erscheinungen der Ernährung, der Absonderung und der Aussonderung, in welchen Kapiteln die chemischen Beziehungen vor Allem ins Auge gefast werden. Er betrachtet hierauf die Verhältnisse des Stoffwechsels unter dem Einflusse der mangelhaften Ernährung, die Erscheinungen der Esslust und des Hungers, der Trinklust und des Durstes, die unorganischen, die stikstofflosen und die stikstoffhaltigen Nahrungsmittel und bespricht zulezt die Unzulänglichkeit des isolirten Genusses einer jeden der drei genannten Abtheilungen von Nahrungsstoffen und die Nothwendigkeit der Mischung derselben. Eine ausführliche Specialbeschreibung der zusammengesezten Nahrungsmittel folgt dann nach. Man findet hier genaue Verzeichnisse der Thiere und Pflanzen, die thierischen und pflanzlichen Theile, die als Speisen auf den verschiedensten Punkten des Erdballes verzehrt werden. Die Chemie aller dieser Körper ist, so weit sie bekannt worden, bei passenden Gelegenheiten erläutert. Ein anderer Abschnitt ist den Würzen, den Speisezusäzen und den Kaumitteln, ein eignes den verschiedenen Getränken in dem gleichen oben angedeuteten Sinne gewidmet. Ausführliche Abhandlungen über die Verdaulichkeit, die Nahrhaftigkeit, die specifischen Wirkungen und die Wahl der Nahrungsmittel unter gesunden und unter krankhaften Verhältnissen beschliesen das Ganze. Ein vollständiges Sachregister erleichtert das Auffinden einzelner Punkte in hohem Grade. Das fleissige Werk dürfte als ein Repertorium der hierher gehörenden Abschnitte der Wissenschaft mit Recht angesehen werden können.

W. Brinton findet, dass der leere Magen

eines Thieres keine Bewegungen darbietet, wenn selbst die dünnen Gedärme in lebhafte Peristaltis verfallen sind. Enthält er Speisen, so zeigt sich im Anfange in den Fleischfressern, dass er in nur unbedeutende Verkürzung verfällt, besonders wenn halbflüssige Nahrung in nicht zu groser Menge genossen worden. Man bemerkt eine quere Einschnürung von der Cardia bis zum Pylorus, die nach einiger Zeit nachlässt, später wiederum beginnt und allmählig fortschreitet. Der Pförtner ist dann vollkommen, die Cardia unvollständiger geschlossen. In der zweiten Verdauungsperiode dagegen befindet sich der Cardiaabschnitt in gröserer Ruhe. Der Pförtnertheil liefert dafür eine eigenthümliche abwechselnde Wurmbewegung. Der flüssige bis halbflüssige Inhalt zeigt wahrscheinlich, wenn der Pförtner verschlossen oder wenig geöffnet ist, zwei Ströme, einen peristaltischen an der Wandung, und einen antiperistaltischen in der Achse des Magens. Daher die mehrfach beobachtete Drehung und gegenseitige Vermischung der Speise- und Getränkemassen. Erbrach sich ein Thier, so machte der Magen Bewegungen, die nach dem Pförtner und nicht nach der Cardia gerichtet waren. Der axiale Strom erleichterte den Rükgang des Mageninhaltes nach der Speiseröhre.

Der Verfasser stellt es in Abrede, dass eine antiperistaltische Bewegung zu Stande kommt, wenn ein Theil des Darmes unterbunden oder verstopft ist und Kothbrechen nachfolgt. Die Peristaltis treibt dann die oberen Inhaltsmassen möglichst weit herab. Diese bleiben an der Stelle des Hindernisses steken und häufen sich daher in der Richtung nach dem Magen zu immer mehr an. Die spätere Peristaltis erzeugt hierauf einen antiperistaltischen Axialstrom, der die Massen aufwärts und allmählig in den Zwölffingerdarm und den Magen führt. Das Erbrechen gesellt sich zulezt hiezu.

Bardeleben beschreibt das Verfahren, dessen er sich bediente, um künstliche Magenfisteln in Hunden anzulegen. Der Verfasser gewinnt sie dadurch, dass er ein durch die Bauchwunde vorgezogenes, eingeklemmtes und umschnürtes Stük der Magenhaut brandig absterben läst. Er schiebt später ein Rohr, in welches zwei zur Befestigung dienende Haken eingefügt werden, durch die Fistel und schliest deren Oeffnung mit einem Korkzapfen. Um den Zutritt des Speichels abzuhalten, fand *Bardeleben* am zwekmäsigsten, eine Speiseröhrenfistel an dem unteren Theile des Halses nach einem ähnlichen Verfahren, wie für die Magenfistel angegeben worden, anzulegen. Man umschnürt später die isolirte Schleimhaut in dem unteren Winkel der Fistel und erhält hierdurch wenigstens einen Verschluss, der bis zum Brandigwerden anhält. Eine dauernde Verschliesung ist nur dadurch zu erreichen, dass man die Schleimhaut entfernt und das Muskelrohr zuschnürt. Eine feste Verwachsung kommt aber auch in diesem Falle nicht zu Stande. Die Thiere müssen natürlich von der Magenfistel aus ernährt werden.

Schwarzenberg und *Ludwig* suchten die Verhältnisse der peristaltischen Bewegung an Hunden, denen sie Darmfisteln angelegt hatten, zu verfolgen. Die Fistelöffnung traf den untersten Theil der dünnen Gedärme. Sie wurde passend verschlossen, damit die Kothmassen ihren regelrechten Weg nach dem After verfolgen konnten. Geschah dieses nicht, so erzeugte sich eine rosenartige Entzündung in der Umgebung der Fistelöffnung. Es bildeten sich keine Geschwüre. Es litt nur die Epidermis, statt deren Pflasterepithelien sich kleine rundliche Zellen mit Zwischensubstanz, eine Art von Darmepithelium, erzeugten. *S.* fragt daher, ob nicht der Darminhalt die Ursache sei, weshalb ein zarteres Epithelium in dem Nahrungscanale vorkommt.

Wurde eine an einem Drahte befestigte Wachskugel durch die Fistelöffnung nach oben hin eingeschoben, so wurde sie stossweise fortgetrieben und endlich zur Fistelöffnung herausgeworfen. Etwas Koth kam in der Regel zugleich hervor. Brachte man die Kugel in das unterste Stük, so wurde sie nach dem Dikdarm hinabgetrieben. Die Darmbewegungen zeigten sich von den Athembewegungen unabhängig. Sie erschienen bald während des Ein- und bald während des Ausathmens.

Es war nicht möglich, durch einen mit den Händen auf die Bauchdeken ausgeübten Druk Koth hervorzupressen. Der Draht wurde in allen Fällen nur peristaltisch fortgestossen. Kleine antiperistaltische Ortsveränderungen kamen zwar bisweilen zum Vorschein. Sie rührten aber nur von Rükbewegungen des Inhaltes bei den peristaltisch fortgehenden Zusammenziehungswellen her. Es fragt sich daher, ob eine Antiperistaltis in dem Darme überhaupt auftritt. Die Bewegung selbst schreitet nur von Stelle zu Stelle weiter. War eine Kugel noch oben und eine nach unten hin eingeschoben, so wurde diese nie in dem gleichen Augenblike fortgestosen, in welchem jene hervorgetrieben ward.

Die peristaltische Bewegung ist von dem Nervensysteme abhängig. Es gibt Zeiten, in denen örtlich beschränkte Reize, die den Darm treffen, auch nur örtlich beschränkte Zusammenziehungen und keine Peristaltik hervorrufen. Diese tritt überhaupt nur zu gewissen Zeiten hervor und ist sonst nicht zu Stande zu bringen. Ihre Existenz hängt auch nicht von der Anwesenheit von Nahrungsmassen im Darme ab. Sie schien sogar in hungernden Thieren mit gröserer Lebhaftigkeit aufzutreten. 4 bis 6 Stunden nach dem Genusse einer Mahlzeit bil-

den ebenfalls einen günstigen Zeitpunkt in Hunden. Ist das Reizbarkeitsstadium vorhanden, so verstärken äusere Reize die Bewegungen in sichtlichster Weise. Man findet jedoch auch hier Zeiten, in denen die Wiederholung des Reizes erfolglos bleibt, während sie später eben so stark, wie das erste Mal wirkt.

Küss hebt die Wichtigkeit des Darmepitheliums für die gesunden und die krankhaften Zustände hervor. Er fand das Epithelium in fastenden Menschen durchsichtig. Die Zellen desselben enthielten aber Oeltropfen zur Zeit der Dünndarmeinsaugung. Dieses zeigte sich selbst in der Leiche eines Mannes, der nur Brod und Weintrauben, nicht aber Fett genossen hatte.

Jacubowitsch lieferte eine ausführliche Untersuchungsreihe über den Speichel unter der Anleitung von *Bidder* und *Schmidt*. Ein Hund, in dem die Ausführungsgänge der Ohrspeicheldrüsen und der Unterkieferdrüsen zugebunden worden waren, lieferte 21,53 Grm. Mundschleim in 52 Stunden. (Wahrscheinlich ohne das, was hinuntergeschlukt wurde). Der geöffnete Ductus Stenonianus eines andern Hundes gab 6,149 Grm. Flüssigkeit in 15, der Ductus Whartonianus eines dritten Thieres 19,42 Grm. in derselben Zeit. Man kann daher für alle Mundflüssigkeiten 112,87 Grm. annehmen. Die Schleimhaut des Mundes war jedoch hierbei durch Essigsäure gereizt worden. Hatte *Jacubowitsch* eine Magenfistel in einem Hunde angelegt, so floss häufig eine grose Menge verschlukten Speichels, wenn selbst das Thier gehungert hatte, zur Oeffnung heraus.

Der Verf. selbst entleerte 60 Grm. Mundflüssigkeit in 30 Stunden, wenn er sich keines künstlichen Reizes bediente. Sie hatten im Ganzen 1,0026 als specifisches Gewicht. Nachdem sich der Bodensaz abgeschieden, lieferte die oben gebliebene Flüssigkeit 1,0023. Die Polarisationsebene der Lichtstrahlen wird durch ihn nicht gedreht. Die Alkalescenz ist des Morgens und im hungernden Zustande am unbedeutendsten. Die Anwesenheit von Schwefelblausäure wurde ebenfalls bestättigt. Die chemische Analyse ergab: Wasser 99,516$^0/_0$, festen Rükstand 0,484$^0/_0$, Epithelialelemente 0,162$^0/_0$, organische Stoffe 0,134$^0/_0$, schwefelblausaures Kali 0,006$^0/_0$ und Salze 0,182$^0/_0$. Diese letzteren enthalten 0,094 phosphorsaures Natron, 0,003 Kalk, 0,001 Magnesia und 0,084 Chlorkalium und Chlornatrium.

Ein hungernder Hund, dem Fleisch vorgehalten wurde, lieferte 30 Grm. Mundflüssigkeit innerhalb einer Stunde. Ein groser Theil des Abgesonderten blieb aber auserdem im Munde oder ging durch Hinabschluken verloren. Das specifische Gewicht betrug 1,0071 bei 15^0 C. Die Reaktion der Schwefelblausäure fiel stärker, als in dem Menschen aus. Die chemische Analyse ergab: 99,963$^0/_0$ Wasser, 1,037$^0/_0$ festen Rükstand, 0,358$^0/_0$ organische Stoffe, 0,082$^0/_0$ phosphorsaures Natron, 0,582$^0/_0$ Chlorkalium, Chlornatrium und Schwefelblausaures Kali und 0,015$^0/_0$ phosphorsauren Kalk, Talk und organische Stoffe.

Wurden die Ausführungsgänge der Ohrspeicheldrüsen unterbunden und die Absonderung der Mundflüssigkeiten auf mechanischem Wege erhöht, so ergab sich 1,0042 als Eigenschwere für 18^0 C. Die Zusammensezung glich: 99,048$^0/_0$ Wasser, 0,952$^0/_0$ fester Rükstand, 0,433$^0/_0$ organische Stoffe, 0,400$^0/_0$ Chlorkalium, Chlornatrium und phosphorsaures Natron und 0,119$^0/_0$ phosphorsaurer Kalk und Talk.

Hatte man die *Wharton*'schen Gänge in einem anderen Hunde unterbunden, so zeigten die Mundflüssigkeiten 1,0067 als sp. G. bei 18^0 C. Sie enthielten: 98,81$^0/_0$ Wasser, 1,19$^0/_0$ festen Rükstandes, 0,224$^0/_0$ Epithelien, 0,504$^0/_0$ aufgelöster, 0,420$^0/_0$ Chlorkalium, Chlornatrium und phosphorsaures Natron und 0,042$^0/_0$ phosphorsauren Kalk und Talk.

Waren endlich die Stenonianischen und die Whartonischen Gänge in einem dritten Hunde unterbunden worden, so flossen 21,530 Grm. einer sehr zähen Mischung in 52 Minuten zur Mundhöhle heraus. Die Epithelialzellen herrschten in hohem Grade vor. Es fanden sich: 99,001$^0/_0$ Wasser, 0,999$^0/_0$ fester Rükstand, 0,167$^0/_0$ in Alkohol lösliche Verbindungen, 0,218$^0/_0$ unlösliche Stoffe, 0,530$^0/_0$ Chlorkalium, Chlornatrium und phosphorsaures Natron und 0,084$^0/_0$ phosphorsaurer Kalk und Talk.

Wurde die Absonderung der Ohrspeicheldrüse mittelst einer silbernen Röhre aufgefangen, so hatte die Flüssigkeit 1,0040 bei 18^0 C. als Eigenschwere. Sie enthielt 99,53$^0/_0$ Wasser, 0,47$^0/_0$ festen Rükstand, 0,14$^0/_0$ organische Stoffe, 0,21$^0/_0$ Chlorkalium, Chlornatrium und schwefelblausaures Kali und 0,12$^0/_0$ kohlensaure Kalkerde.

Das gesondert aufgefangene Secret der Unterkieferdrüsen lieferte 1,0041 bei 17^0 C. und 99,145$^0/_0$ Wasser, 0,855$^0/_0$ festen Rükstand 0,289$^0/_0$ organische Stoffe, 0,450$^0/_0$ Chlorkalium, Chlornatrium und 0,116$^0/_0$ phosphorsauren und kohlensauren Kalk und phosphorsauren Talk. Ein anderer Hund ergab: 1,00265 bei 20^0 C. und 99,604$^0/_0$ Wasser, 0,396$^0/_0$ festen Rükstand, 0,151 organische Materie, 0,245 unorganische Salze.

Stellt man die stündlichen Mengen der einzelnen Absonderungswerkzeuge zusammen, so erhält man:

Theil	Stündliche Menge in Grm.			
	Wasser	fester Rükstand	organische Stoffe	Salze
Die beiden Ohrspeicheldrüsen	48,968	0,232	0,068	0,164
Die beiden Unterkieferdrüsen	38,614	0,216	0,077	0,139
Die Schleimhaut des Mundes, die beiden Orbital- und die beiden Unterzungendrüsen	24,592	0,248	0,096	0,152
Gesammtsumme der Mundflüssigkeiten	112,174	0,696	0,241	0,455

J. bestättigte zuvörderst, dass der alkalische Speichel des Menschen oder des Hundes Stärke in Zuker umsezt. Die möglichst vollständige Entfernung der Epithelialblätter hob die Wirkung nicht anf. Das Kochen beseitigte sie. Eine blose Erwärmung bis zur Nähe des Siedpunktes übte diesen Einfluss nicht aus. Angesäuerte Mundflüssigkeiten bewahrten ihre umsezenden Eigenschaften. Ein Zusaz von Magensaft, der aus einer Magenfistel des Hundes stammte, beseitigte sie ebenfalls nicht. Eiweiss wird von Speichel nicht gelöst, sondern höchstens in geringem Grade ausgezogen.

Die gesonderte Flüssigkeit der Ohrspeicheldrüsen änderte das Stärkmehl nicht um. Die Absonderung der Unterkieferdrüsen oder der reine Mundschleim, dem kein Speichel zugeflossen war, verhielten sich eben so negativ. War dagegen der Zufluss der Absonderung der Ohrspeicheldrüsen allein abgeschlossen, so blieb die Zukerbildung nicht aus. Eine künstliche Mischung des Speicheldrüsensecrets mit dem Mundschleime des Hundes oder Nasenschleime des Menschen führte auch zum Ziele. Der Nasenschleim allein hatte keine Wirkung.

Der Umsaz des Stärkmehls, der im Magen zu Stande kommt, rührt von dem verschlukten Speichel her. Kann dieser in den Magen nicht gelangen, so fehlt auch die Zukerbildung. Der Bauchspeichel leitet diese in der Menge von Stärke, die im Magen nicht unterlegen ist, ein.

Führt man Speichel des Menschen in noch so groser Menge in den Magen eines Thieres ein, so gibt sich keine nachtheilige Wirkung zu erkennen. Hat man ihn während des Tabakrauchens gesammelt und dann in das Blut gespritzt, so kann der Tod auf der Stelle folgen, weil das Narcotin schädlich wirkt und die Epithelialblättchen die feinsten Lungengefässe verstopfen. Wurde der Speichel ohne Hilfe des Tabakrauchens gewonnen, so kehrten nur die Erstikungsbeschwerden wieder. Fehlten die Epithelialblättchen der Absonderung der Ohrspeicheldrüsen und der Unterkieferdrüsen, so mangelten auch alle Nachtheile.

Bernard sammelte den Bauchspeichel mehrerer Hunde, indem er eine passende Bauchwunde anbrachte, den Zwölffingerdarm und einen Theil der Bauchspeicheldrüse hervorzog und in den stärkeren der beiden hier vorkommenden Ausführungsgänge des Pancreas eine silberne Canüle einführte. Es zeigte sich hierbei zuvörderst ein wesentlicher Unterschied, je nachdem das Thier nüchtern war oder verzehrte Speisen verdaute. Hatte der Hund längere Zeit nichts gegessen, so erschien die Bauchspeicheldrüse weis und blutleer. Ihr Ausführungsgang war leer und abgeplattet. Es trat nur äuserst wenig alkalischer zäher Bauchspeichel hervor. Befand sich dagegen das Thier in der Verdauungsperiode, so war die Bauchspeicheldrüse mit Blut gefüllt. Es quollen ungefähr 2 Grm. Bauchspeichel in der Stunde hervor. Stellten sich später Fieber und Entzündungszeichen ein, so vermehrte sich die Menge des Bauchspeichels. Er war aber flüssiger, als früher, obgleich immer noch alkalisch. Der gute zähe Bauchspeichel mischte sich nicht mit dem Blute, das zufällig mit ihm in Berührung kam. Waren dagegen die benachbarten Baucheingeweide vorgetrieben worden und hatten sie eine dunkelrothe Färbung wegen Stokung des Blutes angenommen, so trat ein röthlicher und minder zäher Pancreassaft heraus.

Der normale wirksame Bauchspeichel bildet eine farblose, durchsichtige, zähe und klebrige Flüssigkeit, die das Schütteln schaumig macht. Sie hat keinen Geruch, einen schleimigten und zum Theil gesalzenen, dem Blutserum ähnlichen Geschmak, und eine deutliche alkalische Reaction und gerinnt in der Hize zu einer weissen Masse, gleich dem Eiweisse. Salpeter-, Schwefel- u. starke Salzsäure schlagen sie ebenfalls nieder. Metallsalze, Holzgeist und Weingeist wirken in ähnlicher Weise. Essigsäure, Milchsäure und verdünnte Salzsäure dagegen bleiben wirkungslos. Alkalien lösen das durch die Hize, die Säuren oder den Weingeist erzeugte Coagulum von Neuem auf. Obgleich sich auf diese Weise eine grose Aehnlichkeit mit einer Eiweisslösung herausstellt, so stösst man doch auf einen wesentlichen Unterschied. Hat man nämlich den Bauchspeichel durch Weingeist gerinnen lassen und dann getroknet, so löst sich die Masse im Wasser von Neuem gänzlich

auf, während etwas Aehnliches für das Eiweiss nicht wiederkehrt.

Der krankhaft veränderte Pancreassaft hat eine wässerige und keine schleimigte Consistenz. Er opalescirt häufig und erscheint in der Regel farblos, manches Mal dagegen röthlich gefärbt. Er hat einen unangenehmen Salzgeschmak, bleibt zwar alkalisch, besizt aber eine geringere Eigenschwere und gerinnt weder in der Hize noch durch Säuren. Der gesunde Bauchspeichel geht nicht plözlich, sondern nur allmählig in diese regelwidrige Flüssigkeit über.

Der Bauchspeichel zersezt sich äuserst leicht. Man kann ihn für einige Zeit unversehrt erhalten, wenn man ihn in 10° bis 0° C. stehen läst. Befindet er sich dagegen in einer Wärme von 40 bis 45° C., so fault er binnen wenigen Stunden, erzeugt einen molkigen Bodensaz und verliert die Fähigkeit der Gerinnung. Der Niederschlag enthält häufig nadelförmige Krystalle von Margarin und Margarinsäure.

Der Bauchspeichel des Kaninchens, des Pferdes, der Hühner und der Tauben verhält sich ähnlich, wie der des Hundes.

Wenn man normalen Bauchspeichel mit Oel schüttelt, so erzeugt sich sogleich eine milchähnliche Emulsion. Butter verflüssigt sich in einer Wärme von 35° bis 38° C. Die Bewegung führt dann hier ebenfalls zu einer emulsiven Mischung. Hammeltalg und Schweineschmalz liefern ähnliche Ergebnisse. Läst man die Mischung von Fett und Bauchspeichel eine Zeit lang stehen, so wird sie entschieden sauer. Das Fett zerlegt sich in Glycerin u. in eine Fettsäure. Butter liefert dann Buttersäure, die sich schon durch den Geruch verräth. Galle, Speichel, Magensaft, Blutserum und Cerebrospinalflüssigkeit wirken nicht auf die Fette in der eben geschilderten Weise.

Der krankhafte, nicht zähe Bauchspeichel erzeugt keine Emulsion und keine Fettsäurebildung.

Hat man die beiden Ausführungsgänge der Bauchspeicheldrüse in einem Hunde unterbunden, so vertheilt sich das genossene Fett nicht mehr emulsionsartig in den dünnen Gedärmen. Die Milchsaftgefäse des Gekröses enthalten keinen weisen Chylus mehr. Der pancreatische Gang eröffnet sich in dem Kaninchen 35 Centimeter unterhalb des Gallenausführungsganges. Hat man nun Fleisch oder Fett einem solchen Thiere in den Magen künstlich eingebracht, so findet man, dass die fettigen Bestandtheile ohne Veränderung den Magen und den obersten Theil der dünnen Gedärme durchlaufen. Die Milchsaftgefäse des Gekröses desjenigen Dünndarmabschnittes dagegen, der unter der Einmündung des Ausführungsganges der Bauchspeicheldrüse liegt, enthalten einen weisen Chylus. *Bernard* glaubt daher, dass nur der Bauchspeichel und nicht die Galle oder andere Darmflüssigkeiten für die Verdauung der Fette bestimmt sind.

J. Ch. Hall machte auf die Anwendung der oben erwähnten *Bernard*'schen Erfahrungen auf die Diagnose der Pancreasleiden aufmerksam.

Griffith leitet den Kothgeruch von den Zersezungsprodukten der Galle her.

Der von *Frerichs* bearbeitete Artikel Verdauung enthält eine ausführliche kritische Zusammenstellung der früheren Beobachtungen nebst einer reichen Zugabe eigener Erfahrungen. Der Verfasser beginnt mit einer allgemeinen Untersuchung des Stoffwechsels. Er verglich die Harnstoffmengen, welche mit dem Urin von Hunden, je nach Verschiedenheit der Nahrung oder in der Hungerzeit entleert werden. Sie fallen in fastenden Fleisch- oder Pflanzenfressern gleich aus. Das Verhältnis derselben zu der bei der Fleischnahrung ausgeschiedenen Harnstoffquantität stellt sich wie 1 : 6. Die gemischte Nahrung gibt 1 : 4. Die Pflanzennahrung liefert die gleiche Proportion, wie das vollkommene Hungern, vorausgesezt, dass keine Nahrungsreste mehr ausgeschieden werden. *Frerichs* schliest hieraus, dass der tägliche Stoffwechsel, den die Lebensthätigkeiten an u. für sich fordern, sehr gering ausfällt. Die gröste Menge des Harnstoffes, den man unter gewöhnlichen Verhältnissen findet, rührt von dem in dem Blute vor sich gehenden Umsaze der eingeführten Nahrungsmittel her. Die stikstofflose Nahrung vermindert nicht die Menge jener Stikstoffausscheidung des Harnes.

F. geht dann zu Verhältnissen der Nahrungsmittel selbst über. Er verwirft mit Recht die Ansicht, dass der Stikstoffgehalt einer Speise die Grundlage für die Ernährungsskale derselben liefern könne und dass ein wesentlicher, scharf trennender Unterschied zwischen plastischen Nahrungsmitteln und Respirationsmitteln besteht. Eine ausführliche Betrachtung der gebräuchlichsten Nahrungsstoffe nebst der Angabe ihrer chemischen Beschaffenheit und der kritischen Prüfung dessen, was man hierüber wahrhaft weiss, folgt nach. Dieser diätetische Theil der Arbeit kann jedem praktischen Arzte zum Studium bestens empfohlen werden.

Lassen wir die über die Drüsenbildung des Nahrungsschlauches, in den Bericht über Geweblehre gehörenden Bemerkungen bei Seite, so fand *F.* das sp. G. des Menschenspeichels zu 1,004 bis 1,0065 in 18 Einzeluntersuchungen. Die Flüssigkeit wird um so alkalischer, je mehr eigentliches Secret der Speicheldrüsen zu den Absonderungserzeugnissen der Mundhöhle hinzugetreten. Brodtheilchen, die zwischen den Zähnen haften geblieben, können eine sauere Reaktion herbeiführen. Freie Säure zeigt sich sonst in gesundem Zustande selten, häufiger dagegen unter krankhaften Verhältnis-

sen. Die Säure rührt wahrscheinlich nur von den Secreten der Mundschleimhaut her. Der Speichel eines Mannes ergab: 99,410 % Wasser, 0,590 % festen Rükstand, 0,213 % Epithelien und Schleim, 0,007 % Fett, 0,141 % Speichelstoff und eine geringe Menge von Weingeistextract, 0,010 % Rhodankalium u. 0,219 % Chlorkalium, Chlornatrium, phosphorsaures Alkali, Erdphosphate u. Eisenoxyd.

Der reichlicher abgesonderte Speichel eines mit Gastralgie behafteten Mädchens enthielt 0,61 % fester Stoffe und in diesen 0,32 % Aschenbestandtheile.

Der Speichel kann geronnene Eiweiskörper nicht auflösen. Er sezt dagegen die Stärke in Zuker um. Es wirkt hierbei keine der Diastase vergleichbare Verbindung, denn die Siedhize hebt die umsezenden Einflüsse des Speichels nicht auf. Was den Antheil der einzelnen Absonderungswerkzeuge betrifft, so kam *Frerichs* zu anderen Ergebnissen, als seine Vorgänger. Er liess Stärkekleister 1) mit der Masse der Ohrspeicheldrüse, 2) mit der der Unterkieferdrüse, 3) mit der ausgewaschenen Mundschleimhaut und 4) mit Drüsenmasse und Mundschleimhaut digeriren. Alle enthielten Zuker nach 8 bis 12 Stunden, Nro. 1, 2 und 3 nur Spuren, Nro. 4 dagegen ansehnliche Mengen.

Die getroknete Substanz der Labzellen gab an Aether um so mehr butterähnliches Fett ab, je mehr der feinkörnige Zelleninhalt entwikelt war. Diese Menge schwankte von 3,33 bis 18,10%. Sie betrug 8% im Durchschnitt. Cholestearin, Margarin und Elain lassen sich hierbei deutlich nachweisen. Der Aetherauszug quillt in Wasser auf, gibt organische fermentirende Stoffe an dieses ab und macht es schleimig. Der Rest löst sich in Kalilösung bis auf eine gewisse Menge von Kalksalzen auf. Er zeigt die Reaction des sogenannten Proteinbioxyds. Das saure Filtrat wird durch Eisenkaliumcyanür nicht getrübt. Die Asche, deren Menge zwischen 3 und 5% schwankt, besteht vorzüglich aus Erdphosphaten und schwefelsaurem Kalk. Sie enthält nur Spuren von phosphorsauren Alkalien.

Der filtrirte Magensaft eines Pferdes, das Häksel gegessen hatte, gab 1,72%, der eines Hundes, der harte Knochen gefressen, 1,80% und der eines zweiten Hundes, dem Pfefferkörner und Pflanzencellulose aus Hollundermark beigebracht worden, 1,15% festen Rükstandes. Die Säure des Magensaftes ist Milchsäure. Fluorwasserstoffsäure hat auch der Verfasser in dem Magen der Gänse vergeblich gesucht.

Der Magensaft, den man mit Hilfe von Magenfisteln oder nach dem Hungern und der Einführung mechanischer Reizmittel erhält, trübt sich in der Siedhize nicht. Er büsst aber hierdurch seine Verdauungskraft ein. Schwefelsaures Kupferoxyd, Eisenchlorid und Alaun bedingen keine Fällung und concentrirte Mineralsäuren keine Trübung. Kohlensaure Alkalien schlagen Kalksalze mit organischen Stoffen nieder. Das von Neuem angesäuerte Filtrat besizt dann noch verdauende Eigenschaften. Queksilberchlorid, salpetersaures Silberoxyd und Bleisalze und Alkohol bilden reichliche Niederschläge. Der Magensaft des Pferdes enthielt 98,28% Wasser, 1,72% fester Bestandtheile, 0,90% in Wasser löslicher Fermentkörper, 0,08% Weingeistextract, Spuren von Fett, 0,64% Chlormetalle mit schwefelsaurem Alkali und 0,10% Kalksalze und Eisen. Der des Hundes lieferte 98,85% Wasser, 1,15% fester Stoffe, 0,72% organischer Verbindungen und 0,43% Asche. Der nach längerem Fasten herausdrükbare Inhalt der Labzellen der Gänse ergab: 88,35% Wasser, 11,65% fester Stoffe, 1,64% Cholestearin und andere Fette, 7,87% Zellensubstanz, 1,40% gelöste organische Stoffe und 0,74% Salze.

Die grösere Menge von pyrotischer Flüssigkeit, die sich regelwidriger Weise in dem Magen Kranker anhäufte, lieferte 4,72 bis 6,88% festen Rükstandes. Die Siedhize schied etwas Eiweiss aus ihr ab. Alkohol schlug eine weisse flokige Masse nieder, die Stärkekleister in Zuker umsezen konnte. *Rhodan*-Verbindungen waren immer in ansehnlicher Menge vorhanden. Alle diese Zeichen deuten darauf hin, dass die Mischung nicht ursprünglich aus dem Magen stammt, sondern von den Speicheldrüsen herrührt.

Der Verfasser entscheidet sich für die Ansicht, dass der Magensaft als Fermentkörper thätig ist und dessen freie Säure von Milchsäure herrührt. Er nimmt nach seinen Beobachtungen an, dass nur die Labhaut des Magens und keine andere Schleimhaut diesen Gährungsstoff enthält. Die Frage, wie die verdauten Stoffe in ihren Molecularzuständen verändert werden, bleibt vorläufig dahin gestellt. Geringe Mengen von Traubenzuker, der aus Stärke mittelst Schwefelsäure dargestellt und in die Drosselblutader eines Hundes eingesprizt worden, kehrten in dem Harn nicht wieder. Grösere dagegen (1 bis 2 Grm.) liesen sich zum Theil nachweisen.

Der Magensaft sezt an und für sich die Stärke nicht um. Wenn sich Dextrin oder Zuker in dem Magen erzeugt, so rührt dieses von dem verschlukten Speichel her. Das Blut, nicht aber der Chylus enthält Zuker nach amylonreicher Nahrung. Die freie Säure des Magensaftes scheint es zu hindern, dass sich hieraus Milchsäure in beträchtlicher Menge erzeugt. Reichlichere Massen Milchsäure, Buttersäure können in Magenkrankheiten hervortreten. Eine eigene Art schleimigter Gährung

wird in anderen Fällen eingeleitet. Man findet dann eine gummiähnliche Substanz nach dem Genusse von Kohlenhydraten. Mannit liess sich nebenbei nicht nachweisen. Es ereignet sich ferner in bleichsüchtigen Mädchen, dass die in den Magen eingeführten Kohlenhydrate in lebhafte Gährung verfallen. Man bemerkt dann reichliche Gasentwikelung und zahlreiche Mengen von Hefepilzen. Die erbrochenen Massen von zwei Diabetischen zeigten nur Zuker und kein Dextrin. Die Zukerbildung scheint daher hier sehr rasch zu Stande zu kommen. Nach der Neutralisation wurde keine Milchsäure erzeugt. Die Verdauung und die Einsaugung selbst werden übrigens häufig unter solchen krankhaften Verhältnissen beträchtlich verzögert.

Rohrzuker wird weder durch Speichel noch durch Magensaft in Traubenzuker übergeführt. Die ältere Cellulose wird nicht angegriffen, Gummi quillt auf, geht aber nicht in Zuker über. Pflanzenschleim und Pectin erleiden ebenfalls keine wesentliche Veränderung. Die Eiweiskörper, die mit Hilfe des Magensaftes gelöst werden, ändern zugleich allmählich ihre Molecularbeschaffenheit. Die Lösung wird in der Siedhize nicht verändert, durch Eisenkaliumcyanür nicht gefällt, mit Salpetersäure nicht niedergeschlagen u. dgl. Das Magenferment bewirkt auch, dass der Schleim nicht von selbst erstarrt oder von Chlor gefällt wird.

Die in den Magen eingeführte Milch gerinnt. Es wird der gröste Theil des Serum zuerst aufgesogen; wo sich dann der Käsestoff auflöst, da verlieren die Milchkörperchen ihre Hüllen. Es fliessen die Fetttröpfchen zu gröseren Massen zusammen. Das Fett selbst wird aber im Magen nicht verändert. Der Käsestoff gerinnt in manchen Kindern zu einer sehr dichten Masse. Uebergrose Säurebildung ist hierbei nicht immer vorhanden.

Muskelfasern des Fleisches bleiben immer für den Dünndarminhalt und die Excremente zurük. Knochen verlieren allmählig ihren Knochenknorpel, während die Kalksalze im Darme frei werden. Brod wird im Magen leichter, als Kartoffeln, langsamer dagegen als Fleisch verdaut.

Die Durchschneidung des herumschweifenden Nerven stört die Magenverdauung aus doppeltem Grunde. Es werden die Bewegungen des Magens gehemmt. Es sondert sich überdies kein saurer Magensaft mehr ab. Der leztere Ausspruch stüzt sich auf folgende Beobachtungen. *Frerichs* lies die Thiere 24 bis 36 Stunden fasten, operirte sie und gab ihnen hierauf Eiweis, Fleisch oder Milch. Das Meiste wurde wieder ausgebrochen. Das Erbrochene reagirte alkalisch und die Milch war nicht geronnen. Das genossene Eiweis oder Fleisch erschienen nicht verändert. Die Magenflüssigkeit war auffallend zähe und schleimigt. Die Schleimhaut des Magens war hyperämisch und mit Ecchymosen stellenweise bedekt. *F.* glaubt auch den von *Bernard* in Betreff des Amygdalin und des Emulsin angegebenen Versuch bestättigen zu können. Gesunde Kaninchen bleiben eine halbe Stunde ohne Vergiftungszeichen. Thiere dagegen, deren Vagi durchschnitten wurden, gingen in der ersten Viertelstunde zu Grunde. Da aber der Tod auch in dem ersteren Fall eintrat, so liegt hierin keine Bestättigung der von *Bernard* gemachten Erfahrungen.

Die Kohlenhydrate werden auch nach der Durchschneidung der Vagi mit Hilfe des heruntergeschlukten Speichels umgesezt.

Der Rf. bekräftigt die Angabe von *Bernard* und *Barreswill*, dass die Masse der Leber der verschiedensten Thiere Traubenzuker enthält.

Die Galle vermehrt nach dem Verfasser die Absonderung der Darmdrüsen und bethätigt die Wurmbewegung der Gedärme. Sie übt antiseptische Wirkungen aus, trägt vermöge ihres Wassergehaltes zur Verdünnung des Darminhaltes bei und befördert auf diese Weise die nach den Diffusionsverhältnissen vor sich gehende Einsaugung.

F. bemerkte ebenfalls, dass sich nüchterne Thiere zur Gewinnung des Bauchspeichels nicht eignen. Er fütterte daher Esel und Hunde, öffnete den Zwölffingerdarm und führte ein silbernes Röhrchen in die Papille des Ausführungsganges des Pancreas ein. Der Ductus choledochus wurde meist gleichzeitig der Vorsicht halber unterbunden. Man konnte 35 Gram. in $^3/_4$ Stunden aus dem Esel sammeln. Die alkalische fadenziehende Flüssigkeit, die Keime fremdartiger Formbestandtheile unter dem Mikroscope darbot, hatte 1,0082 als Eigenschwere bei 21° C. Sie trübte sich in der Siedhize. Ein Eiweisniederschlag kam aber nicht zu Stande. Essigsäure erzeugte eine Trübung, die sich vorzüglich bei dem Erwärmen rasch löste. Chlorwasser bedingte eine grauweise und keine röthliche Trübung. Salpetersäure wirkte ähnlich. Das Ganze färbte sich bei dem Kochen und einem Zusaze von Ammoniak gelb (Xanthoproteinsäure). Es ergab sich endlich: Wasser 98,640$^0/_0$, feste Bestandtheile 1,360$^0/_0$, 0,026 Fett, 0,015$^0/_0$ Alkoholextract, 0,309$^0/_0$ Wasserextract und käsestoffartige Masse, 0,890$^0/_0$ Chlornatrium, dreibasisch phosphorsaures Natron und schwefelsaure Alkalien und 0,120$^0/_0$ kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk. Der Bauchspeichel des Hundes führte 1,62$^0/_0$ festen Rückstandes. Rhodanverbindungen kommen hier nicht vor.

F. bekräftigt ebenfalls die leichte Zersezbarkeit des Bauchspeichels und die Energie, mit

der er auf die Stärke einwirkt. Er konnte dagegen den ausschliesslichen Einfluss auf die Fette, den *Bernard*, wie wir sahen, bemerkte, nicht bestättigen. Hatte er den *Wirsung*'schen Gang von Kazen unterbunden und das Pancreas mittelst durchgezogener Ligaturen möglichst zerstört, so zeigten sich doch die Milchsaftgefäse des Gekröses mit weisem Chylus gefüllt, wenn die Thiere Milch oder fettreiches Fleisch nach der ersten Operation verzehrt hatten. Hatte *F.* den Dünndarm junger Hunde oben unterbunden und dann Milch mit Olivenöl in den untern Darmtheil gefüllt, so nahmen die entsprechenden Saugadern weisen Milchsaft auf. Der Uebergang des Fettes kam also hier ohne den Einfluss der Galle und des Bauchspeichels zu Stande. Olivenöl allein oder mit Eiweis vermischt, führte zu dem gleichen Ergebnisse. Der Verfasser betrachtet als Bestimmung des Bauchspeichels 1) die Umwandlung des Amylon im Darm 2) die Beförderung der Zersezung der Galle. Diese kann daher eher unlösliche Produkte bilden, die in den Excrementen davongehen. 3) Bauchspeichel, Galle und Darmsaft vertheilen die Fette so, dass deren Aufnahme erleichtert wird.

F. unterband 4 bis 8 Zoll lange Streken des Darmes von Hunden oder Kazen, brachte die Theile in die Bauchhöhle zurük und tödtete die Thiere 4 bis 8 Stunden später. Der dann in dem unterbundenen Stüke enthaltene Darmsaft des Colon ergab: **95,055%** Wasser, **2,455%** feste Stoffe, **0,870%** Schleim mit Zellen und Zellenkernen, **0,540%** löslichen Schleimstoff und extractive Materien, **0,195%** Fette und **0,840%** Chlornatrium; phosphorsaure und schwefelsaure Alkalien und Erdphosphate. Der Darmsaft des Dünndarms enthielt **2,65%** festen Rükstandes. Eine flüssige Masse des Rectum eines an Stuhlzwang leidenden Hämorrhoidalkranken zeigte **2,278%**.

Der Darmsaft sezte die Stärke in manchen Fällen um, in anderen nicht. Er vertheilte die Fette emulsionsartig. Eiweiskörper blieben unberührt, die Flüssigkeit mochte alkalisch oder angesäuert seyn.

Den Uebergang der Fette beschreibt der Verfasser folgendermaasen: Sie werden in den dünnen Gedärmen unter dem Einflusse der Galle, des Bauchspeichels und des Darmschleims sehr fein vertheilt. Man bemerkt dann Fetttröpfchen in dem Innern der Cylinderepithelialzellen der Spize der Darmzotten. Sie dringen dann weiter bis zur Spize der meist ampullenartig beginnenden Darmzotten vor. Ist einmal die Verbindung zwischen dem Darminhalte und den Saugadern hergestellt, so stellt sich der fernere Zufluss rascher her. Ein Unterschied der einzelnen Epithelialcylinder in Betreff der Aufnahme der Chymusstoffe oder ein Abfallen des Epithelium zur Verdauungszeit ist von *F.* nicht beobachtet worden.

Die Excremente enthalten auser mechanischen Gemengtheilen, wie Amylon, Reste der Muskelfasern, Sehnen, Knochen etc. Umsazprodukte der Galle. Nur das Gallenfett der lezteren erscheint unverändert wieder. Die Cholsäure und die Choleinsäure sind gröstentheils in Choloidinsäure und Dyslysin verwandelt. Taurin läst sich im Wasserextracte nachweisen. Der Gallenfarbstoff hat seine Reaction gegen Salpetersäure und Salzsäure verloren.

In Betreff einer Reihe anderer eingeschalteter Einzelbemerkungen, die sowohl die gesunden als die krankhaften Verhältnisse betreffen, muss auf die reichhaltige Abhandlung selbst verwiesen werden.

Einsaugung.

A. Nuhn: Ueber die Anfänge der Saugadern in den Darmzotten. Dessen Untersuchungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und practischen Medicin. Heft I. Heidelberg. 1849. Fol. S. 8—11.

Cl. Bernard: De quelques particularités sur l'absorption. L'Union médicale. Tome III. No. 112. p. 445. 46. No. 115. 457. 58. und No. 116. p. 461. 462.

Reclam: Ueber die Ursachen der Resorption und der Blutbewegung. Neue Zeitung für Medicin und Medicinalreform. Nordhausen 1849. Fol. No. 68. S. 547—50. No. 69. S. 556—559.

F. Guil. Noll: De cursu lymphae in vasis lymphaticis. Marburgi 1849. 8.

F. Noll: Ueber den Lymphstrom in den Lymphgefäsen und die wesentlichsten anatomischen Bestandtheile der Lymphdrüsen. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift. Bd. IX. 1849. 8. S. 52—93.

Nuhn erklärt sich für den nezförmigen Anfang der Milchsaftsgefäse in dem Innern der Darmzotten nach Untersuchungen, die er an einem Erhängten anzustellen Gelegenheit hatte. Er sah hier deutlich, wie die scheinbaren kolbenförmigen Enden nur Extravasate in dem Parenchym der Zotte bildeten. Man findet dagegen in den unversehrten Zotten, dass die Saugaderanfänge ein mehr oder minder vollständiges Nez bilden, das in ein einziges gröseres Abführstämmchen zulezt übergeht. Dieses ist in der Regel gestrekt oder nur schwach gewunden. Es kommt seltener vor, dass es einen korkzieherartigen Verlauf besizt. Gabelförmige Theilungen oder Aeste an dem unteren Abschnitte der Zotte können ebenfalls vorkommen. Das freie Aufhören einzelner Zweige des Anfangsnezwerkes rührt nur von der unvollkommenen Anfüllung mit Chylus, nicht aber von einem wahren Verschlusse der Gefäse her.

Die Vorlesung von *Bernard* behandelt die verschiedenen Bedingungen der Einsaugung.

Der Verfasser hebt hervor, wie eine und dieselbe Haut, z. B. die Schleimhaut des Magens wenig oder gar nicht absorbire, wenn sie mit einer reichlichen Menge ihrer eigenen Absonderungsflüssigkeit bedekt ist. Eine zu Endosmoseversuchen gebrauchte Haut leite auch keinen Strom mehr ein, wenn sie eine Zeit lang als Scheidewand für die gleicheLösung gedient habe.

Das amerikanische Gift, Namens Curare-veneno, das man ohne Nachtheil essen kann, das aber, in eine Wunde gebracht, sogleich tödtet, richtet ein Thier zu Grunde, wenn man es in einen Ursprungszweig der Pfortader einsprizt. Es wird also in der Leber nicht zurükgehalten. Brachte man es in die Magenfistel eines Hundes, nachdem man den Magensaft ausfliessen gelassen, so blieb alle schädliche Wirkung aus. Bringt man dann die mit dem Gifte gemischte braune Flüssigkeit in das Unterhautzellgewebe eines Kaninchens, so stirbt das Thier in 4 Minuten ohne Krämpfe. Die Reizbarkeit der Muskeln ist sogleich dahin.

Das giftige Princip, das Curarin von *Boussingault*, ist in Wasser löslich. Man kann es aus der wässerigen Lösung durch Weingeist, ohne dass es seine schädlichen Einflüsse verliert, niederschlagen. Etwas Aehnliches kehrt für das Viperngift wieder. Beide erhalten sich daher bei der Aufbewahrung in Alcohol.

Wenn man eine Lösung von Amygdalin in den Magen und Emulsin in den Mastdarm eines Kaninchens einsprizt, so bemerkt man keine giftige Nachwirkungen. Führt man diese beiden Körper in das Unterhautzellgewebe entfernter Körperstellen ein, so wiederholt sich das Gleiche, wenigstens im Anfange. Sprizt man dagegen beide in zwei verschiedene Blutadern oder in eine Vene und in den Magen, so erzeugt sich binnen Kurzem Blausäure, die das Thier rasch zu Grunde richtet.

Mag man noch so viel Bierhefe in den Magen einführen, so erzeugt sich keine Trunkenheit. Diese tritt dagegen auf, so wie man die kleinste Hefemenge in das Blut eingesprizt hat.

Eine Haut, die Salzlösungen mit Leichtigkeit endosmotisch durchgehen lässt, schliest das Curaregift, das Emulsin und die Diastase der Gerste vollständig ab.

B. bestättigt ferner, dass Partikelchen von Kohlenstaub, die mit der Nahrung in den Darm eingebracht werden, in das Blnt als solche übertreten. Die Lungen sind bisweilen auffallend schwarz in Folge der reichlichen Kohlenaufnahme. Eben so enthalten die Saugadern Zinnoberkörnchen, die zum Tätowiren gedient haben.

Was das Curare betrifft, so zeigt sich ein wesentlicher Unterschied zwischen den gesunden und den kranken Verhältnissen. Sprizt man es in die Luftröhrenverzweigungen, so pflegt es nicht zu vergiften. Ist dagegen die Bronchialschleimhaut entzündet, so kann die nachtheilige Wirkung zu Stande kommen. Wird die gesunde Magenschleimhaut als endosmotische Scheidewand gebraucht, so dringt kein Curaregift durch. Die kranke Magenhaut dagegen kann auch hier zu positiven Resultaten führen.

Reclam erläuterte die von *Liebig* aufgestellte Ansicht, dass die Hautausdünstung und die Gegenwirkung des Luftdrukes eine indirekte Triebkraft für Einsaugung und Blutbewegung bilden, in dem oben erwähnten Aufsaze; der Verfasser betrachtet dieses Moment als einen neuen wesentlichen Hebel der Blutbewegung.

Noll und *Ludwig* suchten die mechanischen Verhältnisse der Lymphbewegung mit Hilfe des Blutkraftmessers zu verfolgen. Die Beobachtungen wurden fast durchgehends an dem Mitteltheile des Hals-Lymphgefässtammes, und zwar meist von Hunden angestellt. Der Seitendruk beträgt in der Regel nur 8 bis 12 Mm. Natronlösung. Eine Schwankung, die von einer peristaltischen Bewegung der Saugaderröhren hergeleitet werden könnte, ist nicht vorhanden. Der von den Seiteneinflüssen unabhängige Druk, der von der Fortdauer der Resorption und den Elasticitätsverhältnissen der Wände wahrscheinlich herrührt, wechselt nur innerhalb enger Grenzen. Der Hauptnuzen der Spannkraft der Wandungen ist darin zu suchen, dass wenn der Lymphstrom auf augenblikliche Widerstände an einzelnen Stellen stöst, die bewegenden Kräfte doch nicht verloren gehen. Sie dehnen die Wände in gewissem Grade aus. Hört später das Hindernis auf, so springen die Wandungen elastisch zurük. Sie geben die Drukkraft, die sie früher gebunden haben, wieder und tragen hierdurch zur Continuität des Stromes bei.

Der Seitendruk, den die sich hin und wieder zusammenziehenden Muskeln erzeugen, liefert eine Unterstüzungskraft der Lymphbewegung. Ein künstlicher Druk führt zu ähnlichen Ergebnissen. Die Einflüsse der Athmung fallen bei dem ruhigen Athmen fast unmerklich aus. Stärkere Respirationsbewegungen machen sie zwar sichtlicher. Ein negativer Druk bei dem Einathmen, der die Säule unter 0^0 herabführte, war nicht zu bemerken.

Die Lymphbewegung stimmt am meisten mit der Bewegung des Blutes in den Venen überein. Man hat auch hier die Vis a tergo der fortdauernden Einsaugung, die Klappenbildung, die Elasticität der Wände, die häufigen Anastomosen der Stämme und den Einflus, den der von Zeit zu Zeit thätige Druk der benachbarten Muskeln ausübt.

Die Untersuchung des Baues der Saugader-

drüsen führte *Noll* und *Ludwig* zu folgendem Ergebnisse. Die allgemeine zellgewebige Hülle erzeugt viele Stränge, die sich nach inen begeben und hier ein mannigfaches Fächerwerk darstellen. Die Maschenräume desselben führen Lymphe und eine Menge von Körperchen. Die ein- und die austretenden Saugadern öffnen sich in jene und zwar so, dass die Gefäswände in die Drüsenhüllen unmittelbar übergehen. Die Blutgefäse verlaufen in den zellgewebigen Scheidewänden und umspinnen die Klümpchen der Körperchen mit einem feinen Neze von Haargefäsen. Es ergibt sich hieraus, dass sich der Lymphstrom in den Saugaderdrüsen beträchtlich verlangsamt, weil die Flussgebiete und die Widerstände bedeutend zunehmen. Es scheint übrigens so eingerichtet zu seyn, dass die Flüssigkeit eines eintretenden Gefäses einem bestimmten Stromgebiete entspricht. Kann die Lymphe zu den Vasa efferentia nicht austreten, so füllen sich die Vasa inferentia stärker und zwar ganz allmählig ohne sichtbare Schwankungen der Querdurchmesser.

Die durch die Fortdauer der Aufsaugung gegebene Vis a tergo hängt vielleicht mit dem Druke, unter dem das Blut in den Capillaren strömt und dem, den die Ernährungsflüssigkeit darbietet, zusammen. Es liese sich hiernach eher einsehen, weshalb sich die entsprechenden Saugadern continuirlich stärker füllen, wenn man Wasser in die Carotis eines getödteten Hundes in peripherischer Richtung eingesprizt hat.

Kreislauf.

Herrgott: Quelques observations sur l'histoire de la circulation. Gazette médicale de Paris. Suppl. 1849. No. 37. p. 716. 717.
Rochoux: La circulation du sang soumise au calcul. Bulletin de l'académie de Médecine. Tome XIV. No. 21. pag. 1022—1033.
M. Hoffa u. *C. Ludwig*: Einige neue Versuche üb. Herzbewegung. Henle u. Pfeuffer's Zeitschrift. Bd. IX. 1849. S. 107—144.
N. G. Fossion: Recherches sur les mouvements du coeur. Bulletin de l'acad. de méd. de Belgique. Tome VIII. No. 3. pag. 250—262.
Levié: Versuch einer neuen Erläuterung des Herzstosses im gesunden und kranken Zustande. Griesinger's Archiv. Bd. VIII. 1849. S. 420—441.
Wanner: Sur la cause des bruits du coeur. Bulletin de l'académie de Médecine. Tome XIV. No. 11. 12. p. 604—607. Comptes rendus. Vol. XXVIII. p. 261—63.
Harris C. Brakyn: Experimental Inquiry into the causes of the Sounds of the Heart, confirmatory of the views of Dr. Billing. The Lancet. Nov. 1849. 554. 555.
L. Fick: Bemerkungen über einige Versuche zur Erläuterung der Mechanik des Herzens. Müller's Archiv. 1849. S. 283—85.
E. Hering: Versuche die Drukkraft des Herzens zu bestimmen. Vierordt's Archix für physiologische Heilkunde. Bd. IX. 1850. S. 13—22.
Monneret: Sur la Structure et la physiologie des valvules de l'aorte et de l'artère pulmonaire Comptes rendus. 15 Oct. 1849.
M. J. S. Schultze: De arteriarum notione, structura, constitutione chemica et vita. Gryphiae. 1850. 8.
Guil. Kleefeld: De arteriarum coronariarum cordis pulsu. Berolini. 1849. 8.
C. A. Goez: De pristina atque nova pulsus doctrina. Dresdae. 1848. 8. (Zusammenstellung des Bekannten.)
Cl. Bernard: Sur un mode tout spécial de la circulation. L'Union médicale. Tome III. 1849. No. 116. p. 462. 463.

Der Aufsaz von *Herrgott* weist nach, dass man schon vor Galen wuste, dass die Schlagadern anderes Blut, als die Venen enthalten, dass der Puls in ihnen vorkommt und dem Herzschlage entspricht, dass die Arterienwunden nicht vernarben und dass sie eine beträchtliche Blutung nach sich ziehen.

Rochoux gab eine Reihe von Zahlen, welche die verschiedenen Factoren der Kreislaufswerkzeuge des Menschen betreffen. Die Methoden und die Einzelwerthe, nach denen jene Grösen berechnet worden, sind nicht näher angegeben. Der Verfasser deutet nur an, dass er sie auf dem Wege der Messung und der geschäzten Mittelzahlen erhalten habe.

Er nimmt für die Blutmenge an:

Arterienblut des Aortensystems	0,8295 Kilogr.
Venenblut desselben	0,9636 Kilogr.
Blut von 2750000000 Capillaren	4,8330 Kilogr.
Gefässe des Körperkreislaufes	6,6261 Kilogr.
Lungenschlagadern	0,10160 Kilogr.
Lungenblutadern	0,09441 Kilogr.
Blut von 1883600000 Haargefäsen	0,31830 Kilogr.
Gefässe des Lungenkreislaufes	0,51431 Kilogr.
Herzkammern	0,08103 Kilogr.
Vorhöfe	0,10804 Kilogr.
	0,18907 Kilogr.

Dieses gäbe eine gesammte Blutmasse von 7,32948 Kilogr. Die innere Oberfläche des Gefässystems beträgt 573108833 Quadratmillimeter. Sie ist 328 Mal so gros, als die der äuseren Haut. 53618833 kommen auf die Oberfläche der Lungengefäse und 537490000 auf die der Körpergefäse.

Die Lungen, die 1 Kilogr. wiegen, enthalten 0,51473 Kilogr., also mehr als die Hälfte Blut. Der übrige Körper, dessen Gewicht 64 Kilogr. gleicht, hat nur 6,6261 Kilogr. oder kaum $^1/_{10}$.

Die Kraft des linken Ventrikels beträgt 10,650 Kilogr. und die des rechten nur 1,527 Kilogr. Jener ist also 6,977 Mal so stark, als dieser.

Die linke Kammer muss mit jeder Zusammenziehung eine Blutsäule von 1191 Mm. Höhe heben, wenn der Mensch aufrecht steht. Liegt er, so bedarf es kaum $^1/_4$ dieser Höhe. Die Reconvalescenten können deshalb nur kurze Zeit aufrecht stehen.

Nimmt man an, dass der Erwachsene 72 Pulsschläge in der Minute zeigt, so hat das Aortenblut eine Secundengeschwindigkeit von 44,29 Mm. Die Haargefäse liefern in dieser Hinsicht 7,606 Mm. Die 7,32948 Kilogr. Blut machen einen Kreislauf in 4,25 Minuten durch.

Das Blut der Lungenschlagader hat eine Secundenschnelligkeit von 63,76 Mm. und das der Lungencapillaren eine solche von 15,20 Mm. Die ganze Masse des Lungenblutes erneuert sich in 18 Secunden.

Der Querschnitt der Aorta verhält sich zu den Querschnitten der beiden Hohlvenen, wie 10,33 : 12. Das Venenblut, das in das rechte Herz eher eintritt, hat noch ungefähr $^5/_6$ der Anfangsgeschwindigkeit des Blutes in der Aorta.

Man sieht leicht, dass eine gewisse Reihe dieser Werthe anderen bis jezt vorliegenden Erfahrungen widerstreitet. Man muss daher die nähere Begründung jener Angaben abwarten.

Ludwig suchte den Rhythmus der Herzschläge dadurch näher zu studiren, dass er die entsprechenden Curven auf ähnliche Weise, wie er dieses für die Spannungsverhältnisse des Schlagaderblutes gethan (S. den vorlezten Jahresber.) graphisch aufzeichnen lies. Er schob eine steife Platte, die aus Bogen von Heftpflaster und Staniol bestand, unter das blosgelegte Herz befestigte das Ganze mit passenden Stüken Fäden und brachte auf das Herz einen kleinen mit einem Laufgewichte versehenen Fühlhebel. Die passende Nebeneinrichtung machte es möglich, dass die an jenem befestigte Feder die Curve der Herzschläge aufschrieb. Es ergab sich hierbei, dass die Systole und die Diastole der Kammern nicht die gleichen Zeiträume einnehmen. Diese fällt häufig länger als jene aus und umgekehrt.

Hoffa und *Ludwig* bemerken dann zunächst, dass auch die elektrische Reizung eines Vagus nach der Durchschneidung beider den Stillstand des Herzens zu erzeugen vermag. Spricht man den herumschweifenden Nerven oberhalb des Herzens an, so erhält man eine anhaltende Diastole. Es kommt dann bisweilen vor, dass kurz nach dem Beginn der Reizung eine oder mehrere sehr kräftige Herzschläge nach der Diastole folgen. Dann erscheint eine Reihe von Zusammenziehungen, deren Stärke allmählig abnimmt. Man sieht auch bisweilen, dass die erste Diastole von einem sehr intensiven Schlage unterbrochen wird und dann eine zweite, mehrere Secunden dauernde Diastole später eingreift. Es ereignet sich in anderen Fällen, dass eine Reihe langsamer und wie es scheint, weniger intensiver Schläge der ersten Diastole nachfolgt. Man findet endlich in anderen, dass die erste Diastole ohne Vorschlag durchgreift. Der Stillstand erfolgt um so leichter, je höher die Reizempfänglichkeit ausfällt.

Sezt man die Reizung fort, so fallen die Schläge von Neuem ein. Man stöst dann auf eine Reihe von Bewegungen, wie sie bei dem Beginn des Versuchs eintraten, oder die Schläge werden allmählig häufiger. Eine dritte Art von Rhythmus zeigte sich bei Kaninchen nach längerer Reizungsdauer. Hier griffen meist mehr oder minder lange Pausen im Verlaufe der Ansprache durch, bis zulezt ein rascherer Wechsel eintrat.

Die Ursache des Auftretens von Herzschlägen nach längerer Reizungsdauer liegt in der örtlichen Veränderung des den elektrischen Strömen ausgesezten Nervenstükes.

Die Bewegungen, die im Beginn der Reizung auftreten, sind immer intensiver, als die Contractionen, welche der Trennung der beiden Vagi unmittelbar folgten. Die Zusammenziehungen, die in Hunden statt der ersten Pause auftreten, erscheinen dagegen weniger intensiv als die zuerst beobachteten. Die bei späteren Reizungsstadien bemerkbaren Verkürzungen sind in Hunden kräftiger, als die vor der Reizung erschienenen. Sie nehmen zugleich unter sich an Intensität zu.

Können auch einzelne intensive Schläge bei schwacher Vagusreizung auftreten, so liefern sie doch einen auffallend geringen Nuzeffect für den Seitendruk des Blutes. Die Carotis des Hundes ergab z. B. 113 Mm. Queksilber vor Beginn der Reizung. Hatte diese 27 Secunden gedauert, so zeigten sich 59 Mm. Man erhielt 73 Mm. zwischen 27 und 48 und 93 Mm. zwischen 48 bis 61,5 Secunden. Es bleibt ein verhältnismäsig hoher Seitendruk selbst nach längeren Pausen übrig.

Hat die Vagusreizung kürzere Zeit gedauert, so folgen eine oder einige starke Contractionen mit längeren dazwischenliegenden Pausen. Die Zustände wie vor der Reizung folgen dann nach. Läst man die elektrischen Schläge länger einwirken, so sezt sich der unregelmäsige Herzschlag, der zulezt eingetreten, bis selbst drei Minuten lang fort. Der mittlere Seitendruk ging hierbei einmal auf 10 Mm. herab, während er 93 Mm. am Ende der Reizung betragen hatte. Einige intensive Schläge, zwischen denen aber längere Pausen zu liegen schienen, führten dann

den alten Herzschlagrhythmus zurük. Die Spannkraft des Carotidenblutes stieg von 93 auf 132,5 Mm.

Reizt man die Herznerven des Frosches während ihres Verlaufes im Vorhofe mit möglichst eng zusammengebrachten Drähten, so ruht der Ventrikel, während Venensak und Vorhöfe ohne merkliche Pausenveränderung fortpulsiren.

Steht das Herz in Folge des Vagusreizes still, so kann indess jeder örtliche Reiz eine Zusammenziehung zur Folge haben. Die Möglichkeit der Reflexwirkungen dauert daher fort.

Die kräftigsten elektrischen Reize sind nicht im Stande, das Herz in Tetanus zu versezen. Es kann sich dagegen ein beschränkter Starrkrampf in der Umgebung der Poldrähte einfinden. Das übrige Herz macht überdies rasche und schwache, unregelmäsige Bewegungen. Diese überdauern den Reiz um so länger, je anhaltender er eingewirkt hat. Die einzelnen Theile kommen dann zur Ruhe. Ist dieses allgemeiner geschehen, so greift der gewöhnliche Rhythmus von Neuem durch. Jene örtlich vertheilten Zukungen können durch die Vagusreizung nicht aufgehoben werden. Der oben erwähnte örtliche Tetanus, den man in Frosch- und Fischherzen leicht sieht, rührt wahrscheinlich von den Muskelfasern und nicht von den Nerven her.

Strychnin ist eben so wenig im Stande, Tetanus der Herzmasse herbeizuführen.

Die in den Vorhöfen liegenden Ganglienhaufen sind nicht die Centralorgane der Herzbewegung. Die bewegende Kraft wird durch oder während der Einwirkung des Vagus in Spannung versezt. Es bricht daher eine um so intensivere Verkürzung nach dem Aufhören der Reizung durch. Wahrscheinlicher Weise sind auch in den Herznerven die Thätigkeiten, welche die Möglichkeit der Bewegung liefern, und die, welche sie vollführen, wechselseitig getrennt.

Die Zusammenziehung der einzelnen grosen Abtheilungen des Herzens erfolgt durch das gleichzeitige Zusammenwirken einer Menge räumlich getrennter und functionell selbstständiger nervöser Gebilde. Eine Inductionswirkung, die von einem beliebigen Punkte ausgeht und alle gleichartig reizbaren Stellen trifft, bedingt aber hier den Isochronismus.

Der Rhythmus des Herzens ist von keiner bestimmten Nervenverbreitung abhängig. Betupft man die Vorkammerscheidewand des Froschherzens mit Opiumtinctur und schwächt hierdurch die Nerven, so erhält man den gewöhnlichen Rhythmus, wenn man die Vorhöfe reizt. Spricht man dagegen den Ventrikel an, so schlägt dieser zuerst.

Eine Reihe von Zahlen der Systole- und Diastoledauer im Kaninchenherzen und mehrere graphische Darstellungen der Herz- und der Blutcurven beschliesen das Ganze.

Die von *Schiff* über die Herzbewegungen angestellten Untersuchungen werden uns in dem von dem Nervensysteme handelnden Abschnitte beschäftigen.

Fossion stellte eine Reihe von Untersuchungen über den Herzschlag der Frösche und der warmblütigen Geschöpfe an. Wenn das Froschherz rasch schlägt, so wechseln die Zusammenziehungen der Vorkammern und der Kammern unter einander ab. Die Verkürzung jener geht der Ventrikelsystole unmittelbar voran, wenn der Herzschlag langsamer wird. Dieser leztere Fall bildet die Norm für die Säugethiere. Die warmblütigen Geschöpfe haben eine längere Kammerdiastole als die kaltblütigen. Sie tritt immer nach Beendigung der Systole plözlich auf. Die Spize des Herzens geht zu keiner Zeit herauf oder herunter. Die Kammerwände berühren die Brustwände im Augenblike der Diastole. Die Vorderwand und die Spize der Kammern werden während der Systole nach vorn geworfen.

Der Herzstos fällt mit der Kammerverkürzung zusammen. Das erste Herzgeräusch rührt von dem Anschlagen des Herzens an die Brustwand, das zweite dagegen von dem Einstürzen des vermöge der Kammerdiastole eingesogenen Blutes her. Die Diastole liefert auch die Saugkraft, vermöge der das Blut in die Kammern vordringt.

Levié geht von dem Gedanken aus, dass der Herzstos nicht auftrete, wenn die Muskelmassen der beiden Ventrikel die gleichen sind, wie in dem Neugeborenen. Er findet sich dagegen in dem Erwachsenen, in welchem der linke Ventrikel doppelt so viel Masse, als der rechte hat. Er bildet sich daher auch allmählig im Laufe der nachembryonalen Entwikelung aus. Der Verfasser führt diesen Gedanken für die gesunden und eine Reihe krankhafter Verhältnisse durch.

Wanner leitet die Herztöne von den Erschütterungen der Anfangstheile der Lungenschlagader, der Aorta, den Faserringen der Querfurche, an die sich die Muskelfasern anheften, den Endstücken der zweizipfeligen, dem Mitteltheile des Oberrandes der dreizipfeligen Klappe und den Nachbarbezirken der Vorkammerscheidewand her. Der erste Herzton kommt in dem Augenblike der Kammersystole zu Stande. Das Herz wird dann kräftig nach vorn gestosen und schlägt mit seinem Spizentheile an die Brustwand an. Die der Länge nach verlaufenden Kammerfasern ziehen die Sehnenstränge, welche den Enden der Bicuspidalis und den Mitteltheilen der Tricuspidalis entsprechen, nach unten. Der Faserring, der die Ersazmasse liefert, und die Vorkammern gehen dabei ebenfalls abwärts. Die schiefen Muskelfasern der Kammern dagegen falten die

Mitteltheile der Mitralis und die Seitenstüke der Tricuspidalis. Die entsprechenden Sehnenfäden werden herabgezogen und gespannt. Das fortgestossene Blut reibt sich an den Faserknorpelringen und den übrigen Fasermassen und erzeugt die bekannte dumpfe Tönung. Der zweite Ton kommt während der plözlichen Erschlaffung der geraden und der schiefen Fasern zu Stande. Die elastischen Fasergewebe ziehen dann die verrükten Herztheile in ihre frühere Lage zurük. Die Bewegung und die Ausbreitung der venösen Klappen bedingt die trokene und helle Tönung.

Sezt man ein trichterförmiges Hörrohr auf die Gegend der Faserknorpelringe und der benachbarten Vorhofstheile des todten Herzens auf, so hört man einen dumpfen Ton, wenn man die Muskelmasse der Kammermuskeln zusammendrükt. Jenes Geräusch fehlt aber an den übrigen Stellen. Schneidet man die Insertionstheile der Fasergewebe der Klappenhäute durch und wiederholt den frühern Versuch, so bemerkt man eine kraftlose Tönung.

Harris C. Brakyn erklärt sich dafür, dass die Herztöne von den Klappen und nicht von der Zusammenziehung der Muskeln herrühren. Er befestigte eine Klemmcanüle, die mit einer grosen Wasserblase in Verbindung stand, in der Seitenwand des linken Ventrikels eines Ochsenherzens. Eine zweite Blase hing mit einer der Lungenblutadern zusammen. Ein Rohr, das an seinem Ende mit einem Hahne versehen war, führte zu einer dritten Blase, von der ein zweites mit der Aorta zusammenhängendes Rohr ausging. Alle übrigen Oeffnungen wurden zugebunden; ist alles mit Wasser gefüllt, so konnte man natürlich die Klappen, indem man eine der Blasen künstlich drükte und den Hahn passend regulirte, schliesen oder öffnen. Man hörte dann auch die natürlichen Herztöne. Die Unthätigkeit der Mitralklappe beseitigte später den ersten Ton.

Fick ahmte den Durchgang des Blutes durch das lebende Herz an dem todten Herzen des Menschen, des Schaafes und des Kalbes folgendermassen nach. Man befestigt je eine Glasröhre von 5 Zoll Länge und demselben Caliber in die Aorta, die Lungenschlagader in eine Vene des rechten und eine des linken Vorhofes und schnürt die übrigen Oeffnungen zu. Das Ganze kommt dann in ein Gefäs, in dem Wasser bis zu ungefähr 4 Zoll Höhe aufgeschichtet ist, so dass die zu den Venen gehörenden Röhren in der Flüssigkeit liegen, die mit den Arterien dagegen verbundenen über sie hinausragen. Wechselt man dann mit einem auf das Herz ausgeübten Druke und dem Nachlassen desselben ab, so verfolgt das Wasser die regelrechte Blutbahn durch das Herz. Die halbmondförmigen Klappen stellen sich dabei in dem Augenblike der Diastole. Es steigt daher das Wasser in den Arterienröhren immer höher, bis es ausläuft. Die Zerstörung der venösen Klappen macht den Versuch unmöglich.

Fick öffnete noch den Brustkasten einer kräftigen Kaze in der Mittellinie, schnitt Herz und Lungen möglichst schnell aus, sonderte das erstere, brachte ein Manometer in die untere Hohlvene und unterband die obere Vene cava. Er brachte das Ganze in Salzwasser von 30° und füllte das Manometer mit derselben Flüssigkeit. Das noch klopfende Herz trieb zuerst Blut und hierauf blutiges Wasser zur Arteria pulmonalis heraus. Der Inhalt des Manometers sank bis zu dem Niveau des eingebundenen Schenkels, stand aber dann vollkommen still, obgleich noch 35 Pulsationen nachfolgten. Das linke Herz ergab das Gleiche. Es ist also eine gewisse äusere Drukgröse nöthig, damit der Vorhof Flüssigkeit aufnehme.

Hering hat eine Reihe interessanter Beobachtungen über den Herzschlag und den Herzdruk an einem mit Ectopia cordis behafteten Kalbe angestellt. Die Systole der Kammern erzeugte keine kraftvollen, sondern wellenförmige, knetende Bewegungen. Die Verkürzung des linken Ventrikels fiel am stärksten aus und theilte sich beinahe dem ganzen Herzen mit. Die Herzspize bog sich nicht auf, dagegen verlängerte sich der Längendurchmesser, während die Kammern zugleich abgestossen wurden. Die stets strozend gefüllten Vorkammern zogen sich nur wenig zusammen. Eine Abwechselung ihrer Systole und der der Kammern konnte nicht deutlich wahrgenommen werden. Drükte man das Herz, so fielen die Zusammenziehungen stürmischer und krampfhafter aus. Legte man ein Gewicht von 2 ℔ auf dasselbe, so wurde dieses während der Diastole gehoben, ohne dass der Gang der Herzbewegungen durch diesen Versuch gelitten hätte. Das Herz selbst zeigte sich gegen die Berührung der Hand unempfindlich.

Hering sezte nun hinreichend lange Glasröhren in die beiden Kammern und den rechten Vorhof am eilften Lebenstage des Thieres ein, um die Drukverhältnisse zu prüfen. Die Zahl der Pulsschläge betrug 120 unmittelbar vor dem Versuche und 128 den Vormittag vorher. Das Kalb athmete dabei 40 Mal in der Minute.

Das Blut der rechten Kammer stieg auf 18 würtembergische Decimalzoll (1 Decimalzoll 28,65 Mm.) in der durch die Kammerwand durchgeführten Röhre. Der linke Ventrikel ergab 27 bis 30 Zoll. Es erhob sich bei jeder Systole um $1^1/_2$ bis 2 Zoll. Es erreichte momentan im Maximum 21 Zoll in der rechten und 33,4 Zoll in der linken Kammer. Die Minima

der Spannungen beider Kammern gaben daher 18 : 27 bis 30 und die Maxima 21 : 33,4, also in beiden Fällen nahebei, wie 1 : 1,7. Die Säulen stiegen und fielen in beiden Röhren gleichzeitig. Die Veränderungen aber, welche die einzelnen Herzschläge bewirkten, waren von Zeit zu Zeit sehr ungleich. Sie wuchsen vorzugsweise, wenn sich das Thier bewegte oder schrie. Die Zahl der Pulsschläge war auf 144 während der Versuchszeit gestiegen.

Das Blut der in die rechte Vorkammer eingefügten Röhre stieg auf 7 Zoll. Die Schwankungen, welche die Systole hervorrief, glichen $^1/_2$ bis 1 Zoll. Die Säule erhob sich bisweilen plözlich und zwar im Maximum auf 13 Zoll.

Wurden die Röhren ausgezogen, so erzeugten sich bald Thrombi, die den ferneren Abfluss von Blut unmöglich machten.

Hering tödtete das Thier, indem er eine feine Röhre in die künstliche Oeffnung der rechten und eine zweite in die der linken Kammer sezte. Er bestimmte hierbei die Temperatur der beiden Blutarten. Das dunkelrothe Blut der rechten Kammer gab $31^1/_2{}^0$ R. und das hellrothe der linken 30^0 R.

Die Capacität des rechten Ventrikels betrug (längere Zeit nach dem Tode) 150 Gran Wasser; der rechte lieferte 132 Gran.

Monneret glaubt Muskeln in der halbmondförmigen Klappe wahrgenommen zu haben. Der eine Muskel, den man schon mit freiem Auge erkennt, hebt die Klappen, nähert sie den Schlagaderwänden und hält sie, wenn sie herabgedrükt werden. Der zweite führt die Klappen herab und trägt dazu bei, sie in einer bestimmten Lage zu bewahren, wenn der erstere Muskel gleichzeitig wirkt. Die Muskelfasern gehören zur Klasse der einfachen.

Schultze gab eine ausführliche Monographie der Verhältnisse der Schlagaderwände. Da das allgemein Anatomische und das Chemische in die für jene Zweige der Medicin bestimmten Berichte gehört, so beschränken wir uns auf die Mittheilung der rein-physiologischen Ansichten. Lies der Verfasser die Ströme einer Rotationsmaschine durch die blosgelegte Carotis einer jungen Kaze der Quere nach durchgehen, so konnte er keine Verkürzung bemerken. Die Zahl der Pulsschläge fiel nach dem Versuche beträchtlich sparsamer, als vor demselben aus. Hatte er dagegen ein Carotidenstük von $1^1/_2$ Zoll Länge doppelt unterbunden, so rief die Electricität eine starke Einschnürung hervor. Die frische ausgeschnittene Carotis des Ochsen führte zu ähnlichen Ergebnissen. Die Empfänglichkeit sank in der Folge. Die lezten deutlichen Zeichen derselben waren aber noch nach 14 Stunden zu bemerken. Die Zusammenziehung der Längenfasern konnte nicht in der Carotis, wohl aber in der Jugularblutader beobachtet werden.

Drükt man die frische Carotis mit einer Pincette zusammen, so erzeugt sich eine örtliche Einschnürung, die sich später allmählig wieder ausgleicht. Wartet man, bis alle Empfänglichkeit erloschen ist, so erhält man keine Einschnürung, sondern eine Erweiterung. Der unterste Theil der Carotis, die Aorta, der cleidocarotische Stamm geben diese Resultate nicht.

Kleefeld bemühte sich, die Ansicht, dass die Kranzschlagadern des Herzens während der Kammerdiastole pulsiren, auf dem Versuchswege zu widerlegen. Hatte er die rechte Kranzarterie des blosgelegten Herzens eines lebenden Hundes angestochen, so verstärkte sich der Blutstrahl, wenn sich die Ventrikel zusammenzogen. Es ereignete sich selber, dass er während der Diastole stokte und während der Systole zum Vorschein kam. Das Herz eines zweiten sehr grosen Hundes stand plözlich still, als *K.* eine stumpfe Sonde unter der Kranzschlagader durchführen wollte. Er lebte später nicht wieder auf.

K. sezte eine Sprize in die eine Lungenschlagader des ausgeschnittenen Herzens einer menschlichen Leiche ein und band die übrigen Mündungen zu. Er fügte eine mit einer Steigröhre versehene Kanüle in die eine Kranzschlagader und lies die Aorta an dem Abgange der Anonyma zuhalten. Wurde nun der Sprizenstempel niedergedrükt, so ging das Wasser der Steigröhre in die Höhe. Es sank, wenn die Aortenöffnung zum Theil frei gegeben wurde.

Bernard glaubt bemerkt zu haben, dass die Getränke, wenn sie in die Pfortader übergegangen sind und die Leber durchsezt haben, in der unteren Hohlvene zu den Nieren-Blutadern zurükkehren. Diese übernehmen dann die Rolle von Schlagadern. Die Vena cava hat einen Muskelbeleg zu jenem ersteren Zweke. Man bemerkt eine Einschnürung derselben im Kaninchen. Der Rükflus kommt aber nur bei einer gewissen, durch den Genuss der Getränke bedingten Füllung zu Stande. Der schnelle Uebergang von Stoffen in den Harn erkläre sich hieraus.

Athmen.

O. Koestlin: Zur normalen und pathologischen Anatomie der Lungen. Griesinger's Archiv. 1849. S. 286—91. 139—164. u. 503—513.

J. Hutchinson: Von der Capacität der Lungen und von den Athmungsfunctionen mit Hinblik auf die Begründung einer genauen und leichten Methode, Krankheiten der Lungen durch das

Spirometer zu entdeken. Uebersezt und mit Anmerkungen versehen von *Samosch*. Braunschweig. 1849. 8.

H. Horn: Darstellung des Athmungsvorganges in chemischer Beziehung. Neue medicinisch-chirurgische Zeitung. 1849. Jan. No. 2 S. 33 bis 39.

P. Hervier et *Saint-Sager*: Recherches sur l'acide carbonique exhalé par le poumon á l'état de santé et de maladie. Comptes rendus. Vol. XXVIII. p. 260—261. Gazette des Hôpitaux Nov 1849. No. 21. p. 85.

Doyère: Etudes sur l'air expiré par les cholériques. Comptes rendus. Vol. XXVIII. p. 636 bis 638.

Die Abhandlung von *Koestlin* gehört gröstentheils in die Berichte über Geweblehre und über pathologische Anatomie. Wir heben nur hervor, dass *K.* die Anwesenheit von einfachen Muskelfasern in den Lungenbläschen in Abrede stellt. Eine dünne amorphe Haut, die sich zwischen den einzelnen elastischen Fasern hinzieht, schliest die Lungenbläschen. Die Rükwirkung der elastischen Gewebe unterstüzt die Austreibung der Luft in dem Augenblike der Ausathmung. Die amorphe Haut besizt kein Flimmerepithelium, ja wahrscheinlich gar keinen Epithelialüberzug. Der übrige Inhalt der sorgfältigen Abhandlungen gehört den eben erwähnten Berichten an.

Die Schrift von *Samosch* gibt die Uebersezung der schon in dem vorlezten Jahresberichte erwähnten Arbeit von *Hutchinson* nebst ergänzenden Zusäzen, die sich vorzüglich auf Beobachtungen deutscher und französischer Forscher der neueren Zeit beziehen.

Horn, der die Kohlensäure der Ausathmungsluft mit Kalkwasser und den Sauerstoff mit Phosphor bestimmte, fand, dass die Kohlensäureprocente um so mehr steigen, je länger die Luft in den Lungen zurükgehalten wird. Die gewöhnliche Ausathmungsluft des Verfassers gab z. B. um $10^1/_2$ Uhr Vormittags 3,8% Kohlensäure, 16,3% Sauerstoff und 79,19 Stikstoff. Nach dem Zurükhalten von 10 Secunden zeigten sich 5,4% C, 14,5% O und 81,1 N, und nach dem von 16 Secunden 7,2% C, 12,4% O und 80,4% N. Athmet man unter starkem Druke aus, so erhält man ein ähnliches Ergebnis.

In Betreff der Tageszeiten erhielt *Horn*:

Tageszeit.	Stunde des Versuchs.	Volumenprocente der Kohlensäure.	Volumenprocente des Sauerstoffes.	Volumenprocente des Stikstoffes.
Morgens	6	3,1	17,08	79,82
dsgl.	7	3,5	16,62	79,88
dsgl.	8	3,8	16,35	79,85
dsgl.	9	3,4	16,54	80,06
dsgl.	10	3,2	17,24	79,56
dsgl.	11	3,6	16,42	79,98
Mittags	12	4,0	16,02	79,98
dsgl.	1	4,5	15,36	80,14
dsgl.	2	5,2	14,48	80,32
dsgl.	3	3,5	16,51	79,99
dsgl.	4	3,2	17,22	79,58
dsgl.	5	3,4	16,42	80,18
dsgl.	6	4,0	16,1	79,90
Abends	7	5,0	14,82	80,18
dsgl.	8	5,4	14,32	80,28
dsgl.	9	3,1	17,14	79,76
dsgl.	10	2,7	17,54	79,76
dsgl.	11	2,7	17,53	79,77
dsgl.	12	3,0	17,19	79,81
Mitternacht	1	3,2	17,22	79,58
dsgl.	2	3,4	16,80	79,8
dsgl.	3	2,3	18,68	79,62
dsgl.	4	2,3	18,0	79,7
dsgl.	5	2,4	17,77	79,83
Mittel aller Versuche		3,5	16,61	79,89

Horn schliest hieraus, dass von 9 Uhr des Nachts bis Morgens 3—4 Uhr weniger Kohlensäure abgeschieden wird, als während der übrigen Zeit. Die Kohlensäuremengen haben aber täglich 4 Maxima und 4 Minima. Die Maxima fallen am Morgen zwischen $6^1/_2$ bis 8 Uhr, Mittags zwischen 12 und 2 Uhr, Abends zwischen 6 und 8 Uhr und Mitternachts zwischen 12 und 2 Uhr. Der Genuss der Speisen erhöht die Kohlensäureabscheidung. Kinder und Menschen, die sich in der Blüthezeit ihres Lebens befinden, liefern mehr, als Greise, Männer mehr, als Frauen, Sanguinische und Cholerische mehr, als Phlegmatische und Melancholische, mäsige Bewegung und der Genuss von Spirituosen erhöhen die Kohlensäuremenge. Berauschung durch geistige Getränke oder durch Narcotica vermindern sie dagegen. Dasselbe zeigt sich bei Schmerz, anhaltenden Studien, während der Menstruation, in Fiebern, Lungenentzündungen, Durchfällen, Angst und anderen plözlichen Gemüthseindrüken.

Der Verfasser selbst athmete 960 C. C. Luft in der Minute aus. Er lieferte darin 0,707 Grm. Kohlensäure, dieses entspricht 3,39 Unzen täglich. Die Menge des von dem Körper hergegebenen Wassers beträgt 12,8 Unzen.

Künftig anzustellende Beobachtungen des Verfassers werden noch zeigen, dass die Athmung eine gewisse Normaltemperatur des Blutes erhält, dass Stikstoff bald aufgenommen, bald ausgestossen wird, dass der Gaswechsel nach dem Diffusionsgesez vor sich geht, dass die Irritabilität mit der Zunahme des Sauerstoffes gleichförmig wächst und verwelkende Pflanzen während des Tages Kohlensäure aushauchen, blühende dagegen sehr viel Sauerstoff aufnehmen.

P. Hervier und *Saint-Sager* geben als Resultat ihrer Athmungsuntersuchungen vorläufig an, dass die Kohlensäureausscheidung tägliche Schwankungen in ähnlicher Weise, wie der Barometerstand darbietet. Das eine Maximum fällt um 9 Uhr Morgens und das zweite um 11 Uhr Abends. Die beiden Minima treten um 3 Uhr Nachmittags und um 5 Uhr Morgens ein. Das Maximum des Morgens ist gröser, als das des Abends. Eine höhere Temperatur vermindert die Kohlensäuremenge, während ein stärkerer Luftdruk sie erhöht. Die Verdauungszeit liefert weniger verbrannten Kohlenstoffes. Thierische Nahrung sezt die Kohlensäuremenge herab, während pflanzliche sie erhöht. Schnelles Laufen vermehrt sie. Die Aether- und die Chloroformdämpfe wirken in ähnlicher Weise. Der Schlaf vermindert die Masse der Kohlensäure. Die Wärme der Ausathmungsluft bleibt ziemlich beständig.

Viele ausgesprochene Entzündungen, wie Meningitis, Peritonitis, Metro-ovaritis geben mehr (Hypercrinie carbonique) und alle, in denen die Athmung beeinträchtigt ist, wie Pneumonie, Pleuresie, Pericarditis, weniger Kohlensäure (Hypocrinie carbonique). Menschen mit Gelenkrheumatismus liefern grösere Mengen. Dasselbe wiederholt sich für das Froststadium und noch mehr für das Hizestadium der Wechselfieber. Schwizen die Kranken, so weicht ihre Athmungsluft von der gewöhnlichen fast gar nicht ab. Die regelrechten Kohlensäureverhältnisse erhalten sich in allen chronischen Krankheiten, die mit keinem Fieber verbunden sind, wie in der Chlorose, der Harnruhr, dem Anfange des Krebses, den Nervenleiden, den chronischen Entzündungen. Die Mengen des verbrannten Kohlenstoffes sinken in den Blattern, den Rötheln, dem Scharlach, der Stase, dem Erythem, während der Eiterungsperiode, in dem Skorbut, der Purpura, der Anämie, der Hautwassersucht, den lezten Stufen der krebsigen, der skrophulösen und der syphilitischen Entartungen, in Typhus, Dysenterie, chronischer Diarrhö und der Lungenschwindsucht. Die Wärme der Ausathmungsluft der Kranken steigt und fällt mit der Zahl der Athemzüge.

Doyère theilt vorläufig eine Untersuchungsweise mit, die er an einem 22jährigen cholerakranken Mädchen angestellt hat. Die Kranke hatte den 23. April Kopfschmerz bekommen. Durchfall, Erbrechen und Krämpfe fanden sich am Morgen des 26. ein. Sie kam um 3 Uhr in das Hospital, war vollkommen kalt und wurde bald einem warmen Luftbade ausgesezt. Die Versuche begannen um 3 Uhr 25 M. Sie wurden bis eine Stunde vor dem Tode fortgesezt. Die Wärme wurde in der Mundhöhle bestimmt und zwar mindestens eine Viertelstunde, nachdem die Kranke kein Eis zu sich genommen hatte. Es ergab sich für die unter Wasserstoffgas aufgefangene Luft:

Nummer und Zeit des Versuchs.	Nebenbemerkungen.	Temperatur der Mundhöhle.	Kohlensäure.	Sauerstoff.	Summe d. Kohlensäure und d. Sauerstoffs.
I. 26. April.	3 U. 25 M. Die Kranke befindet sich seit 20 Minuten in einem warmen Luftbade. Wärme unter den Achselhöhlen 30⁰.	27,⁰2	0,0272	0,1798	0,2070
II. dsgl.	4 Uhr Abends. Die Erwärmung hat die Krankheit nicht gemindert.	26⁰,8	0,0180	0,1917	0,2097
III. dsgl.	6 U. 15 M. Die Reaction verrieth sich um 5 Uhr. Die Kranke beginnt aber wieder zu erkalten.	31⁰,0	0,0246	0,1810	0,2056
IV. dsgl.	7 U. 30 M. Die Körperwärme ist hergestellt und die Kranke scheinbar besser. Doch bleibt sie blau und sehr eingefallene Gesichtszüge. Man glaubt nicht, dass sie die Nacht überstehe.	31⁰,4	0,0272	0,1771	0,2043
V. 27. April.	9 U. Morgens. Im Ganzen besser.	31⁰,0	0,0234	0,1823	0,2055
VI. dsgl.	3 U. Nachmittags. Die Besserung hält an.	36⁰,6	0,0227	0,1821	0,2048
VII. 28. April.	7 U. 30 M. Abends. Bleifarbe der Haut. Oppression, Niedergeschlagenheit, Athembeschwerden.	34⁰,6	0,0143	0,1918	0,2061
VIII. 29. April.	7 U. 30 M. Morgens. Die Kranke ist ruhig, war aber in der Nacht sehr unruhig. Man muste ihr die Zwangsjake anlegen.	35⁰,0	0,0124	0,1936	0,2060
IX. dsgl.	6 U. 15 M. Abends. Gesicht geröthet. Beginnendes Delirium.	34⁰,3	0,0121	6,1932	0,2053
X. 30. April.	9 U. Morgens. Die Kranke, die des Nachts sehr unruhig war, seit $^3/_4$ Stunden sehr abgeschlagen. Das Irrereden hält an.		0,0106	0,1943	0,2049
XI. dsgl.	7 U. 20 M. Abends. Die Kranke im Todeskampfe. Grose Körperwärme. Seit 2 Tagen keine Erhizungsmittel gebraucht.		0,0091	0,1982	0,2073

Lassaigne erhielt folgende stündliche Kohlensäuremengen für 0⁰ C. in einzelnen Thieren:

Stier	271 Liter
8monatlicher Widder	55 Liter
8jähriges Pferd	21 Liter
5monatliche Ziege	11 Liter
Hund	18 Liter

Perspiration.

L. Ohnefalsch-Richter: De cutis functionibus. Misniae. 1849. 8. (Bekanntes enthaltend).
V. Regnault et *J. Reiset*: Recherches chimiques de la respiration des animaux des diverses classes. Paris. 1849. 8.
Lassaigne in the Lancet. 1849. p. 548.

Regnault und *Reiset* haben ihre grosartigen, schon im vorigen Berichte nach der vorläufigen Anzeige erwähnten Untersuchungen ausführlich veröffentlicht. Die Beschreibung der hierzu gebrauchten Apparate und der eudiometrischen Vorversuche müssen in der Schrift selbst nachgesehen werden, weil deren Darstellung zu weit führen und selbst zum Theil ohne die Zugabe der Abbildungen unverständlich sein würde. Wir wollen daher nur die erhaltenen Zahlenwerthe übersichtlich anführen und die sich aus ihnen ergebenden Schlüsse hinzufügen. Es fand sich für verschiedene Säugethiere unter gewöhnlichen Verhältnissen:

Thier.	Körpergewicht in Grm. vor und nach dem Versuche	Gewicht in Grm. des verzehrten Sauerstoffes	der ausgeschiedenen Kohlensäure	des ausgeschiedenen Stikstoffes	des verzehrten Stikstoffes	Stündlich verzehrter Sauerstoff für 1 Kilogr. Körpergewicht	Nebenverhältnisse
Kaninchen. A.	2755	116,291	146,490	0,577	„ „	0,987	Bei fortdauernder Nahrung. Versuchszeit 42 Stunden. Temp. 21—22° C.
Dasselbe Thier. A.	2780	133,291	168,197	0,723	„ „	0,877	Bei fortdauernder Nahrung. 54Stunden 40Minuten. 23° C.
Kaninchen. B.	4140	144,171	187,891	0,120	„ „	0,797	Bei fortdauernder Nahrung. 43Stunden 40 Minuten.
Dasselbe Kaninchen. B.	3800	48,990	61,000	2,466	„ „	„ „ „	Das Thier starb in der Gloke, weil das Uhrwerk, das die Kohlensäure entfernte, stehen blieb.
Kaninchen. C.	3648 bis 3662	84,333	98,509	0,682	„ „	0,856	Bei fortdauernder Ernährung. 27 St. 18—19° C.
Dasselbe Kaninchen. C.	3506 bis 3360	86,463	79,976	0,439	„ „	0,735	Seit 30 Stunden fastend. 34 St. 15 M. 19° C.
Kaninchen. D.	4048 bis 3949	81,684	106,705	0,372	„ „	0,897	Bei gewöhnlicher Nahrung. 22 Stund. 45 M. 24° C.
Dasselbe Kaninchen. D.	3675 bis 3480	77,158	75,038	0,686	„ „	0,763	Fastend. 28 St. 25 M. 23° C.
Dasselbe Kaninchen. D.	3820 bis 3772	85,195	116,779	0,281	„ „	0,893	Mit Brodnahrung. 25 St. 5 M. 20° C.
Drei junge Kaninchen.	6940	188,658	241,418	0,145	„ „	1,093	Mit gewöhnlicher Nahrung. 24Stunden 52 M. 18° C.
Kaninchen.	„ „ „	81,433	89,926	0,081	„ „	„ „ „	Aeuserlich mit Oel bestrichen. 23 St. 22° C. 1 Stunde nach dem Versuche gestorben.
Hund A. am Ende seines Wachsthums.	6393	182,288	185,961	0,182	„ „	1,164	Keine Nahrung während des Versuches. 24 St. 30 M. 22° C.
Derselbe Hund A.	6370	182,381	188,050	0,624	„ „	1,286	22 St. 15 Minuten. 23° C.

Thier	Körpergewicht in Grm. vor und nach dem Versuche	Gewicht in Grm. des verzehrten Sauerstoffes	der ausgeschiedenen Kohlensäure	des ausgeschiedenen Stikstoffes	des verzehrten Stikstoffes	Stündlich verzehrter Sauerstoff für 1 Kilogr. Körpergewicht	Nebenverhältnisse
Derselbe Hund A.	6290	146,479	150,406	1,016	„ „	1,095	21 St. 15 Minuten. 25° C.
Hund B.	6213	170,520	173,472	0,530	„ „	1,016	27 St. 21° C.
Hund C.	6256,5 bis 6050,5	87,839	86,378	1,535	„ „	1,393	10 St. 15 Minuten. 15° C.
Hund D.	4802,5 bis 4712	69,168	70,648	0,948	„ „	1,106	13 St. 10 Minuten. 21° C.
Hund E.	5625	87,568	89,316	0,672	„ „	1,481	Die Haut mit einer Leimschicht überzogen. 10 St. 30 M. 20° C. Später nach dem Abwaschen des Leimes gesund geblieben.
Hund F.	5615 bis 5284	115,656	119,661	0,076	„ „	1,224	17 St. 20 Minuten. 23° C.
Hund A.	6390	156,330	196,270	0,0594	„ „	1,384	Erbrechen u. Verzehren des Erbrochenen. 17 Stundeu 40 Minuten. 23° C.
Hund F.	6145 bis 5865	85,686	111,081	0,688	„ „	1,100	13 St. 22° C.
Hund F.	5607 bis 5577	114,517	114,073	„ „ „	0,689	0,902	Fastend. 22 St. 40 M. 21° C.
Hund F.	5547 bis 5485	82,960	78,960	„ „ „	„ „	1,138	Nur mit Fett genährt. 13 St. 15 M. 21° C.
Zwei im Winterschlaf befindliche Murmelthiere C. und D.	„ „ „	45,519	36,800	0,132	„ „	0,048	Das eine Murmelthier war während des Versuches erwacht und in der Gloke erstikt. 174 St. 13°,6 C.
2 kleine erwachte Murmelthiere A. und B.	3115	84,613	92,584	0,199	„ „	1,198	22 St. 35 Minuten. 12° C.
Murmelthier C. im Winterschlafe.	2735	13,088	7,174	„ „ „	0,228	0,040	117 St. 45 Minuten. 8° C.
Murmelthier C. in geringerer Erstarrung	2734	17,972	13,529	„ „ „	„ „	0,085	Das Thier erwachte während des Versuches immer mehr. 72 Stunden. 10° C.

Thier	Körpergewicht in Grm. vor und nach dem Versuche	Gewicht in Grm.: des verzehrten Sauerstoffes	der ausgeschiedenen Kohlensäure	des ausgeschiedenen Stikstoffes	des verzehrten Stikstoffes	Stündlich verzehrter Sauerstoff für 1 Kilogr. Körpergewicht	Nebenverhältnisse
Murmelthier C. vollkommen erwacht.	2735 bis 2636	85,738	80,926	0,404	„ „	0,774	41 St. 10 Minuten. 15° C.
Murmelthier C.	2207 bis 1927	82,908	74,711	„ „ „	0,762	0,589	Schläft zum Theil während des Versuches ein. 68 Stunden. 20° C.
Henne A.	1280	85,423	107,232	0,931	„ „	1,058	63 St. 5 Minuten. 19° C.
Henne A.	1280	117,676	156,426	0,466	„ „	1,057	87 St. 23° C.
Alte Henne B.	2020	52,959	54,596	0,290	„ „	1,063	24 St. 40 Minuten. Der Mechanismus, der die Kohlensäure entfernte, stand in der Nacht still, so dass das Thier fast erstikte. 7° C.
Henne B.		86,966	93,018	0,187	„ „	0,9 5	46 St. 30 Minuten. 9° C.
Henne C.	1506,7 bis 1554,5	87,105	119,494	1,024	„ „	1,084	52 St. 30 Minuten. 14° C.
Henne C.	1530 bis 1563	85,062	115,385	0,455	„ „	1,067	51 St. 45 Minuten. 19° C.
Henne C.	1623,5 bis 1597	87,452	123,113	0,948	„ „	1,109	49 St. 15 Minuten. 15° C.
Henne C.	1599 bis 1427	62,523	60,792	„ „ „	1,937	0,846	Hungernd. 49 St. 10 Minuten. 23° C.
Henne C.	1699 bis 1588	82,105	86,610	„ „ „	1,521	1,070	Mit Fleisch genährt. 46 St. 30 M. 20° C.
Junge Henne D.	1021 bis 1081	83,585	89,860	0,556	„ „	1,440	55 St. 15 Minuten. 20° C.
Dieselbe Henne D.	1030 bis 875	64,759	56,959	„ „ „	0,493	1,100	Fastend 62 Stunden. 21° C.
Henne D.	968 bis 864	66,321	57,164	„ „ „	0,030	1,480	Mit Fleischnahrung. 63 St. 45 M. 20° C.
Henne D.	951 bis 916	66,321	57,164	0,906	„ „	1,593	Mit Fleischnahrung. 44 St. 15 M. 20° C.
Henne D.	981 bis 1010	67,135	80,440	0,553	„ „	1,434	Mit Körnernahrung. 47 St. 22° C.
Henne D.	1015 bis 972	67,181	90,201	1,003	„ „	1,494	Mit Brodnahrung.
Henne D.	927 bis 851	66,245	58,313	0,013	„ „	1,177	Fastend. 63 Stunden 15 Minuten. 19° C.

Thier	Körpergewicht in Grm. vor und nach dem Versuche	Gewicht in Gr. des verzehrten Sauerstoffes	der ausgeschiedenen Kohlensäure	des ausgeschiedenen Stikstoffes	des verzehrten Stikstoffes	Stündlich verzehrter Sauerstoff für 1 Kilogr. Körpergewicht	Nebenverhältnisse
Ente	1458 bis 1307	64,196	78,786	" " "	" "	1,850	Das Thier kränkelt während aller Versuche. 25 St.
Dieselbe Ente	1448 bis 1280	47,772	50,342	" " "	0,674	1,474	23 St. 45 M.
Dieselbe Ente	1265 bis 1175	64,487	61,478	" " "	0,711	1,382	Fastend. 38 St. 15 Minuten.
Dieselbe Ente	1426 bis 1356	65,439	66,374	" " "	0,425	1,882	Mit Fleisch genährt. 25 St.
Dieselbe Ente	1133	63,438	54,392	" " "	0,788	1,527	Mit Fett ernährt. 36 St. 45 M.
Grünfinke	25	2,051	2,140	0,082	" "	13,000	6 St. 20 Minuten. 17° C.
Dasselbe Thier	25	1,926	1,829	0,006	" "	9,742	7 St. 55 Minuten.
Kreuzschnabel	28,6	1,937	2,122	" " "	" "	10,974	6 St. 10 Minuten. 17° C.
Hänfling	22	1,919	2,098	0,018	" "	9,595	9 St. 6 M. 18° C.
Junger Grünfink	17,5	1,968	1,961	0,008	" "	14,057	8 St. 16,°2 C.
5 Frösche	287	0,547	0,548	" " "	0,0005	0,063	30 St. 10 Minuten. 15° C.
5 Frösche	230	0,179	0,172		0,0035	0,089	8 St. 45 Minuten. 16°6 C.
4 Frösche	243	0,187	0,203	" " "	" "	0,103	7 St. 35 Minuten.
2 Frösche	127,5	0,184	0,190	0,002	" "	0,105	13 St. 40 Minuten. 19° C.
2 Frösche	185	0,174	0,183	0,0024	" "	0,047	Mit ausgeschnittenen Lungen. 20 St. 17° C.
2 Frösche	140	0,1763	0,1720	0,0009	" "	0,063	20 St. 17° C.
2 Frösche	115	0,171	0,187	0,0018	" "	0,066	Mit ausgeschnittenen Lungen. 22 St. 40 Minuten. 20° C.
9 Salamander	189	0,361	0,408	" " "	" "	0,085	23 St. 10 Minuten. 18°,4 C.
Grüne Eidechse	68,5	0,2338	0,2358	0,0545	" "	0,0246	Erstarrt. 138 St. 45 Minuten. 7°,3 C.
Zwei Eidechsen	42	0,194	0,192	0,0057	" "	0,0646	71 St. 30 Minuten. 14°,8 C.
Drei Eidechsen	62	0,352	0,364	0,0046	" "	0,1916	29 St. 40 Minuten. 23°,4 C.
40 Maikäfer	40,3	0,351	0,382	" " "	0,0023	1,076	8 St. 5 Minuten.
37 Maikäfer	37	0,178	0,202	0,0017	" "	0,962	5 Stunden.
18 Seidenwürmer	42,5	0,202	0,220	" " "	0,00201	0,840	5 St. 40 Minuten.
18 Seidenwürmer	39	0,201	0,225	0,00028	" "	0,687	7 Stunden 50 Minuten.

Thier	Körpergewicht in Grm. vor und nach dem Versuche	Gewicht in Gr. des verzehrten Sauerstoffes	der ausgeschiedenen Kohlensäure	des ausgeschiedenen Stikstoffes	des verzehrten Stikstoffes	Stündlich verzehrter Sauerstoff für 1 Kilogr. Körpergewicht	Nebenverhältnisse.
42 Seidenwürmer	40	0,203	0,207	„ „ „	0,0027	1,170	4 Stunden 20 Minuten.
41 Seidenwürmer	40	0,197	0,209	„ „ „	0,00238	„ „ „	5 Stunden 20 Minuten. 20 starben während des Versuches.
25 Puppen d. Seidenwürmer	21	0,033	0,029	0,00025	„ „	0,242	6 Stunden 30 Minuten.
Regenwürmer	112	0,352	0,375	0,0024	„ „	0,1013	3 Stunden 5 Minuten.

Was nun die einzelnen Ergebnisse betrifft, so schieden alle Kaninchen, die Möhren zu fressen bekamen, Stickstoff aus. Dieser verhielt sich zu dem verzehrten Sauerstoff, wie 0,0008 bis 0,0081 : 1. Der Mittelwerth betrug 0,0041 : 1.

Die in der Kohlensäure enthaltene und die verzehrte Sauerstoffmenge verhielten sich, wie 0,849 bis 0,950 : 1. Das Mittel betrug 0,919. Dieses Verhältnis wechselte in verschiedenen, derselben Nahrung unterworfenen Geschöpfen. Ein bestimmtes, beständiges Verhältnis zum Körpergewicht gab sich nirgends zu erkennen.

Zwei hungernde Kaninchen hauchten ebenfalls Stikstoff aus. Das Verhältnis desselben zum Sauerstoff betrug 0,0050 bis 0,0089 und im Durchschnitt 0,0069 : 1. Der in der Kohlensäure enthaltene Sauerstoff und der verzehrte Sauerstoff ergaben das Verhältnis 0,672 und 0,707, also im Mittel 0,690. Das eine Thier verzehrte stündlich 3,124 Grm. Sauerstoff, wenn es zu fressen bekam und nur 2,518 Grm., wenn es hungerte. Das zweite ergab 3,590 und 2,731 Grm. in dem gleichen Wechselfalle. Das während der Versuchszeit erstikte Kaninchen hauchte beträchtlich mehr Stikstoff, als die übrigen aus. Die Menge desselben verhielt sich zu der des verzehrten Sauerstoffes, wie 0,0503 : 1. Ein Thier, dessen Haut mit Oel überzogen worden war, schied noch 0,0010 des Sauerstoffes an Stikstoff aus. Der in der Kohlensäure enthaltene und der verzehrte Sauerstoff ergaben 0,803, also weniger als im gesunden Zustande und mehr als bei dem Fasten. Der stündlich verzehrte Sauerstoff betrug 3,540 Grm., also ungefähr eben so viel als in gesunden Geschöpfen.

Die mit Fleisch gefütterten Hunde hauchten sämmtlich Stikstoff aus. Sein Verhältnis zum Sauerstoff betrug 0,0007 bis 0,0174. Der in der Kohlensäure enthaltene Sauerstoff und der verzehrte ergaben 0,740 bis 0,752 und durchschnittlich 0,745 : 1. Der stündlich verzehrte Sauerstoff wechselte in demselben Thiere, wenn es auch der gleichen Nahrung unterworfen worden. Eben so wechselten die Beziehungen zum Körpergewicht. Hatte derselbe Hund, der früher Fleisch bekam, eine Mischung von Brod, Wasser, Fett und wenig Fleisch erhalten, so lieferte er verhältnismäsig mehr Kohlensäure und hauchte nur 0,00038 des Sauerstoffes an Stikstoff aus. Das Thier hatte sich in dem Behälter erbrochen und das Erbrochene von Neuem verzehrt. Es fand sich zu gleicher Zeit eine Menge freien Wasserstoffes. Dieses Gas findet sich auch in beträchtlicher Menge in dem Nahrungscanale des Hundes.

Ein Hund, der längere Zeit mit Brod, Wasser und Fett erhalten worden, bot nichts Ungewöhnliches dar. Der ausgeschiedene Stikstoff betrug 0,0080 des verzehrten Sauerstoffes. Das Verhältnis des in der Kohlensäure enthaltenen und des verzehrten Sauerstoffes betrug 0,943 : 1.

Ein hungernder Hund absorbirte 0,0060 des verzehrten Sauerstoffes an Stikstoff. Der Sauerstoff der Kohlensäure und der absorbirte Sauerstoff ergaben 0,724. Dasselbe Thier verzehrte stündlich 6,591 Grm. Sauerstoff, wenn es mit Brod und Fett ernährt wurde. Das Hungern ergab 5,054 Grm.

Ein Hund, der Hammelfett bekam, änderte den Stikstoff in keiner wesentlichen Weise. Das Verhältnis des in der Kohlensäure enthaltenen und des absorbirten Sauerstoffes betrug 0,694 : 1. Der Hund verzehrte stündlich 6,261 Grm. Sauerstoff. Ein Hund, dessen Haut mit Leim bestrichen war, ergab nichts Ungewöhnliches.

Sacc hatte eine Reihe eigener Untersuchungen über die statistischen Ernährungsverhältnisse der im Winterschlafe befindlichen Murmelthiere angestellt. Er entdekte hierbei, dass sie häufig während der Erstarrung an Gewicht zunehmen. Die Vermehrung der Körperschwere betrug 1,0 bis 2,3 für Thiere, die 2 bis 3 Kilogr. wogen. Sie tritt immer in dem tiefsten Schlafe ein. Läst das Murmelthier Harn, so verliert es mehr, als die frühere Vergröserung des Körpergewichtes betrug.

Regnault und *Reiset*, denen *Sacc* die Thiere selbst zugesandt hatte, bestättigten diese merkwürdige Entdekung.

Wache Murmelthiere absorbirten an Stikstoff 0,0141 des verzehrten Sauerstoffes. Das Verhältnis des in der Kohlensäure enthaltenen und des verzehrten Sauerstoffes betrug 0,796.

Ein vollkommen eingeschlafenes starkes Murmelthier absorbirte Stikstoff und zwar 0,0174 des Sauerstoffes, der nur 13 Grm. in beinahe 5 Tagen betrug. Der in der Kohlensäure enthaltene Sauerstoff glich blos 0,399 des verzehrten Sauerstoffes. Dieser entsprach $^1/_{30}$ der Menge, die es im Wachen aufnahm.

Ein Murmelthier erwachte, während es sich in dem Versuchsbehälter befand. Als es dann athmete, verzehrte es in weniger als $^3/_4$ Stunden die Hälfte des Sauerstoffes, den es in 76 Stunden Schlafes aufgenommen hatte. Der Stikstoff zeigte sich hier, in diesem gemischten Versuche, unverändert. Das Verhältnis des der Kohlensäure angehörenden und des verzehrten Sauerstoffes betrug 0,547 : 1. Das erwachende Thier absorbirte auch mehr Sauerstoff, als das vollständig erwachte.

Ein hungerndes erwachtes Thier hauchte 0,0047 des Sauerstoffes an Stikstoff aus. Das Sauerstoffverhältnis betrug 0,686.

Ein im Junius untersuchtes Murmelthier schlief während des Experimentes ein, obgleich die Temperatur des umgebenden Mittels 20° C. betrug. Die Sauerstoffaufnahme sank dabei. Es wurden 0,0092 des Sauerstoffes an Stikstoff absorbirt. Der in der Kohlensäure enthaltene und der verzehrte Sauerstoff ergaben 0,655 : 1.

Ein Murmelthier erstikte, weil es erwachte und zu wenig Sauerstoff im Apparate zur Disposition fand. Ein zweites, das in der gleichen Atmosphäre erstikt geblieben, erhielt sich dessenungeachtet am Leben.

Die Gewichtszunahme der schlafenden Murmelthiere rührt davon her, dass die Summe der Kohlensäure und der Wasserdämpfe, die sie ausscheiden, kleiner ausfällt, als die Menge des Sauerstoffes, die sie gleichzeitig verschluken.

Alle mit Körnern gefütterte Hühner schieden Stikstoff aus. Er betrug 0,0022 bis 0,0109 des verzehrten Sauerstoffes. Der Durchschnittswerth glich 0,0075. Das Verhältnis des in der Kohlensäure enthaltenen und des verschlukten Sauerstoffes wechselte von 0,871 bis 1,024. Sein Mittel glich 0,927. Jüngere Thiere und Hennen, die viel gegessen hatten, lieferten grösere stündliche Mengen für den Sauerstoff. Die Stikstoffausscheidung nahm während des Fastens ab. Es fand sich auch eine Absorption von Stikstoff in anderen Fällen ein. Die Sauerstoffmengen nahmen verhältnismäsig und absolut ab. Wird eine Henne, die gefastet hat, mit Fleisch ernährt, so dauert im Anfange die Stikstoffabsorption fort, bis sich das Thier an die neue Diät gewöhnt hat.

Wurde die Ente mit Brod, Hafer und Wasser gefüttert, so erhielt sich der Stikstoff unverändert. Das Verhältnis des Sauerstoffes der Kohlensäure und des verzehrten Sauerstoffes betrug 0,892. Kartoffelnahrung war mit einer Absorption von Stikstoff, die 0,0141 des Sauerstoffes betrug, verbunden. Das Sauerstoffverhältnis glich 0,776. Fastete das Thier, so wurde 0,0110 des Sauerstoffes an Stikstoff absorbirt. Das Sauerstoffverhältnis glich 0,693. Die absolute Sauerstoffmenge sank wiederum. Die Fleischnahrung lieferte noch 0,0065 absorbirten Stikstoffes als relativen Werth und 0,738 als Sauerstoffverhältnis. Die absolute Sauerstoffmenge stieg bedeutend. Wurde das Thier mit Fett und Wasser erhalten, so absorbirte es Stikstoff. Die Menge desselben betrug 0,0124 des verzehrten Sauerstoffes. Das Sauerstoffverhältnis fiel noch schwächer als bei dem Hungern aus. Es betrug nur 0,623.

Die kleineren Vögel lieferten eine Stikstoffaushauchung von 0,04 des Sauerstoffes. Das Sauerstoffverhältnis schwankte zwischen 0,690 und 0,796. Die absoluten stündlichen Sauerstoffmengen stiegen beträchtlich und zwar auf 9,59 bis 14,06 Grm.

Frösche lieferten zwar bald eine geringe Ausscheidung, bald eine unbedeutende Absorption von Stikstoff. Die geringen Mengen der Athmungsluft machen aber hier die Ergebnisse unzuverläsiger. Das Verhältnis des in der Kohlensäure enthaltenen zu dem verschlukten Sauerstoff betrug 0,698 bis 0,786. Thiere, denen die Lungen ausgeschnitten worden, lieferten 0,765 bis 0,795. Die stündlichen auf 1 Kilogr. bezogenen Sauerstoffmengen glichen 0,063 bis 0,103 in dem ersteren und 0,047 bis 0,066 in dem lezteren Falle. Die verschiedenen Frösche führten übrigens zu beträchtlichen Abweichungen der Athmungsprodukte.

Erstarrte Eidechsen machten 0,23 des Sauerstoffes an Stikstoff frei. Jedoch stellen die Verfasser dieses Ergebnis noch als problematisch dar. Mochten die Thiere erwacht oder erstarrt seyn, so schwankte das Sauerstoffverhältnis nur zwischen 0,717 und 0,752. Die erstarrten hatten als stündlichen auf 1 Kilogr. bezogenen

Sauerstoffwerth 0,0246 Grm., die unvollkommen erwachten 0,0646 und die vollständig erwachten 0,1916 Grm.

Maikäfer schieden ein wenig Stikstoff aus. Das Sauerstoffverhältnis betrug 0,791 bis 0,825 und die stündliche auf 1 Kilogr. bezogene Sauerstoffmenge 0,962 bis 1,076 Grm.

Die Seidenwürmer entbanden in einzelnen Fällen Stikstoff, während sie ihn in anderen absorbirten. Diese Schwankungen fallen jedoch noch innerhalb der Grenzen der Beobachtungsfehler. Das Sauerstoffverhältnis der Puppen betrug 0,639 und das der ausgebildeteren Thiere 0,739 bis 0,814. Die stündliche auf 1 Kilogr. Körpergewicht bezogene Sauerstoffmenge glich 0,1013 Grm. für jene und 0,687 bis 1,170 für diese.

Die Athmung der Regenwürmer steht der der Frösche am nächsten.

Regnault und *Reiset* liesen noch einzelne Thiere in künstlichen Luftarten athmen. Das in der oben zusammengestellten Tabelle unter D angeführte Kaninchen kam, nachdem es mit Brod seit mehreren Tagen gefüttert worden, in eine Gasmischung, die anfangs 2,77$^0/_0$ Kohlensäure, 72,38$^0/_0$ Sauerstoff und 24,85$^0/_0$ Stikstoff enthielt. Es blieb dann 23 Stunden 40 Minuten in dem Apparate bei 23^0 C. und verzehrte in ihm Brod, so dass sein Körpergewicht von 3860 Grm. auf 3890 Grm. stieg. Die Menge des verzehrten Sauerstoffes betrug 80,338 Grm., der ausgeschiedenen Kohlensäure 115,470 Grm., des ausgehauchten Stikstoffes 0,123 Grm., das Sauerstoffverhältnis 1,045, das Stikstoffverhältnis 0,0015 und die auf 1 Kilogr. zurükgeführte stündliche Sauerstoffmenge 0,876 Grm.

Der mit A bezeichnete Hund, der mit Fleisch genährt wurde, kam in eine Luftmischung, die 2,00$^0/_0$ Kohlensäure, 46,63$^0/_0$ Sauerstoff und 51,37$^0/_0$ Stikstoff bei dem Beginne des Versuchs enthielt. Die Versuchsdauer betrug 21 Stunden, die Temperatur 20^0. Es ergaben sich: verzehrter Sauerstoff 168,350 Grm., ausgeschiedene Kohlensäure 178,425 Grm., ausgeschiedener Stikstoff 0,278, Sauerstoffverhältnis 0,771, Stikstoffverhältnis 0,0016, stündliche auf 1 Kilogr. bezogene Sauerstoffmenge 1,248 Grm.

Derselbe Hund wurde in eine Atmosphäre gebracht, die zuerst aus 1,66$^0/_0$ Kohlensäure, 59,75$^0/_0$ Sauerstoff und 38,59$^0/_0$ Stikstoff bestand. Versuchsdauer 22 Stunden 40 Minuten. Temperatur 26^0. Verzehrter Sauerstoff 147,454 Grm., ausgeschiedene Kohlensäure 152,359 Grm., ausgehauchter Stikstoff 0,436 Grm., Sauerstoffverhältnis 0,751, Stikstoffverhältnis 0,0029; stündliche, auf 1 Kilogr. bezogene Sauerstoffmenge 1,025 Grm.

Diese Beobachtungen und ein an einem Grünfink dargestellter Versuch lehrten, dass die Athmungsprodukte in einer sauerstoffreicheren Luft die gleichen, wie in der gewöhnlichen Atmosphäre sind.

Das Kaninchen D, das noch während der Versuchszeit mit Brod genährt wurde und dessen Körpergewicht 3927 bis 3883 Grm. betrug, blieb 20 St. 40 M. bei 22^0 C. in einer Gasmischung, die anfangs aus 1,42$^0/_0$ Kohlensäure, 55,16$^0/_0$ Wasserstoff, 28,87$^0/_0$ Sauerstoff und 14,45$^0/_0$ Stikstoff bestand. Es ergab sich: 83,112 Grm. verzehrten Sauerstoffes, 115,682 Grm. ausgeschiedener Kohlensäure, 1,073 Grm. frei gewordenen Stikstoffes. Das Sauerstoffverhältnis betrug 1,012, das Stikstoffverhältnis 0,0129 und die auf 1 Kilogr. bezogene stündliche Sauerstoffmenge 1,032 Grm.

Der mit Fleisch ernährte Hund F wurde 10 Stunden 45 M. bei 22^0 C. einem ähnlichen Versuche unterworfen. Sein Körpergewicht glich 5845 bis 5724 Grm. Die anfängliche Gasmischung war: 1,48$^0/_0$ Kohlensäure, 57,05$^0/_0$ Wasserstoff, 28,59$^0/_0$ Sauerstoff und 12,88$^0/_0$ Stikstoff. Es ergab sich dann: verzehrter Sauerstoff 82,087 Grm., erzeugte Kohlensäure 86,994 Grm., ausgeschiedener Stikstoff 0,202, Sauerstoffverhältnis 0,771 und Stikstoffverhältnis 0,0024, endlich die stündliche, auf 1 Kilogr. bezogene Sauerstoffmenge 1,320 Grm.

Fünf Frösche, die 280 Grm. wogen, befanden sich 5 St. 13 M. in der Vorrichtung. Die Temperatur betrug 17^0. Die ursprüngliche Gasmischung war: Spuren von Kohlensäure, 21,86$^0/_0$ Sauerstoff, 77,03$^0/_0$ Wasserstoff und 2,24$^0/_0$ Stikstoff. Es fand sich: verzehrter Sauerstoff 0,1830, ausgeschiedene Kohlensäure 0,2157, Sauerstoffverhältnis 0,857, Stikstoffverhältnis 0,020 und stündliche auf 1 Kilogr. bezogene Sauerstoffmenge 0,126 Grm.

Das Kaninchen D hauchte unter gesunden Verhältnissen 0,0033, in der sauerstoffreicheren Atmosphäre 0,0015 und in der Luftmischung, in der der Wasserstoff den Stikstoff ersezte, 0,0129 des Sauerstoffes an Stikstoff aus. Dieser stärkere Stikstoffgehalt rührte wahrscheinlich nur davon her, dass die wasserstoffreichere Gasmischung die veränderte Atmosphäre, die in den Körperhöhlen des Thieres von früherher vorhanden war, verdrängt hatte. Die Sauerstoffaufnahme fiel auch in der Wasserstoffatmosphäre stärker aus, weil das Thier lebhafter athmete. Das Sauerstoffverhältnis blieb unter allen drei Beziehungen so ziemlich das gleiche.

Die an dem Hunde und an den Fröschen angestellten Beobachtungen deuten ebenfalls darauf hin, dass die Athmung in der wasserstoffreichen Atmosphäre genau eben so, wie in der gesunden Luft zu Stande kommt. Es wird nur mehr Sauerstoff verzehrt, weil der Wasserstoff stärker, als der Stikstoff abkühlt. Die geringe Abnahme des Wasserstoffes und die schwache

Zunahme des Stikstoffgehaltes in der umgebenden Luftmischung erklärt sich daraus, dass jener die in den Körperhöhlen eingeschlossenen Gase nach und nach austreibt.

Die Verfasser überzeugten sich auch, dass die Perspirationsluft keine irgend bedeutenden Mengen von Schwefelwasserstoff oder Ammoniak enthält.

Um die Hautausdünstung allein zu bestimmen, umgaben *Regnault* und *Reiset* das Thier mit einem luftdichten Sake, aus dem der Kopf vorn herausragte. Ein vorderes und ein hinteres Einsazrohr machte die Luftcirculation in dem Innern des Sakes mit Hülfe des Aspirators möglich.

Eine **1940** Grm. schwere Henne lieferte **0,336** Grm. Kohlensäure während **8** Stunden **40** Minuten. Die gesammte Perspiration würde **18,62** Grm. ergeben haben. Die Haut und die ausgetretenen Darmgase erzeugten mithin nur **0,018** dieses Werthes.

Die gleiche Henne gab **0,076** Grm. für **7** St. **30** M. oder **0,0047** der gesammten Perspiration. Ein dritter Versuch hatte **0,164** Grm. oder **0,0087** für **8** St. **45** M.

Ein Kaninchen, das **2425** Grm. wog, zeigte in **8** St. **15** M. **0,358** oder **0,0173** der Gesammtperspiration. Ein zweiter Versuch von **7** St. **45** M. ergab **0,0102**.

Ein Hund von **4159** Grm. zeigte **0,136** in **7** St. **50** M. oder **0,0035**. Ein zweiter Versuch gab **0,176** Grm. für **8** St. **30** M. oder **0,0041**.

Hieraus folgt, dass die Kohlensäuremenge, welche die Haut und die Darmgase liefern, selten $^1/_{50}$ von der, die von dem Athmen herrührt, ausmacht.

Wenn man die Luft des Sakes nicht änderte, so zeigte sich immer nur ein schwacher Unterschied. Es fand sich z. B. nach **8** Stunden für die Henne **0,27**$^0/_0$ Kohlensäure, **20,76**$^0/_0$ Sauerstoff und **78,97** Stikstoff; für das Kaninchen **0,36** Kohlensäure, **20,55** Sauerstoff und **79,09** Stikstoff und für den Hund **0,29**$^0/_0$ Kohlensäure, **20,67**$^0/_0$ Sauerstoff und **79,04**$^0/_0$ Stikstoff.

Es dürfte nun nach dieser Darstellung der Einzelnheiten von Nuzen sein, die allgemeinen Schlüsse, die *Regnault* und *Reiset* aus ihren Erfahrungen ziehen, zusammen zu fassen.

Thiere, die ihrer gewöhnlichen Nahrungsweise unterworfen bleiben, hauchen immer Stikstoff aus. Die Menge desselben steigt aber nie auf $^1/_{50}$ des verzehrten Sauerstoffes. Sie fällt häufig kleiner, als $^1/_{100}$ aus. Hungern die Thiere, so absorbiren sie häufig Stikstoff. Die Quantität desselben wechselt aber in denselben Grenzen, wie die Stikstoffaushauchung des gesunden Thieres. Die Stikstoffabsorption zeigte sich übrigens beständig in den hungernden Vögeln, sehr selten in den Säugethieren. Kehrt das hungernde Geschöpf zu seiner früheren Nahrung zurük, so dauert oft noch die Stikstoffabsorption im Anfange fort. (Hühner). Dasselbe wiederholt sich, wenn das Thier unter dem Regime krank wird. (Ente.) Diese Schwankungen unterstüzen die Ansicht von *Edwards*, dass immer gleichzeitig Stikstoff verschlukt und ausgeschieden werde, und dass man nur die Resultate dieser Wirkungen wahrnimmt.

Das Verhältnis des in der Kohlensäure eingeschlossenen Sauerstoffes zu dem verzehrten Sauerstoff scheint weit mehr von der Natur der Nahrungsmittel, als von der Thierklasse abzuhängen. Es wächst unter dem Einflusse der Körnernahrung und sinkt unter dem der Fleischnahrung (**0,62** bis **0,80**). Es bleibt ungefähr constant für Hunde, welche dieselbe Nahrung erhalten. Es wechselt dagegen für dasselbe Thier, dessen Nahrung nicht völlig gleichmäsig gemacht werden kann. (Henne). Hungert das Thier, so erhält es sich fast auf der gleichen Stufe oder wird nur etwas schwächer, als bei der Fleischnahrung, da dann die Geschöpfe aus ihrem Fleische zehren, so liefern alle hungernden Thiere die Athmung der Fleischfresser. Das Sauerstoffverhältnis kann in demselben Thiere zwischen **0,62** und **1,04** wechseln. Es ist also nicht constant, wie es nach der Diffusionstheorie sein sollte.

Eine sichere Berechnung der thierischen Wärme aus den verzehrten Sauerstoffmengen ist deshalb unmöglich, weil der Kohlenstoff und der Wasserstoff nicht als solche verbrennen, der Sauerstoff vielleicht auch zu anderen Zweken, der Bildung von Kohlensäure und Wasser gebraucht wird und die Zahlen von *Dulong* und *Despretz* keine richtige Grundlage liefern. Der Sauerstoff der Kohlensäure, welche die Hühner ausscheiden, fällt überdies bisweilen gröser als der verzehrte Sauerstoff aus.

Jüngere Thiere verzehren verhältnismässig mehr Sauerstoff, als ältere, gesunde magere mehr als fette und kleine beträchtlich mehr als grösere, weil sie leichter erkalten. Schwefelgase und Ammoniak treten gar nicht oder nur spurweise hervor.

Vollkommen erwachte Murmelthiere athmen gleich den übrigen Säugethieren. Befinden sie sich dagegen in völligem Winterschlafe, so verschluken sie bisweilen Stikstoff. Das Sauerstoffverhältnis sinkt, manches Mal sogar auf **0,4**. Da mehr Sauerstoff aufgenommen, als Kohlensäure und Wasserdampf ausgeschieden wird, so wächst das Körpergewicht, bis es der entleerte Urin stärker herabsezt.

Die eingeschlafenen Murmelthiere verzehren oft nur $^1/_{30}$ des Sauerstoffes, den sie im erwachten Zustande verschluken. Dieser Unterschied würde wahrscheinlich in gröseren Kälten noch beträchtlicher ausfallen. Sind sie erwacht, so athmen sie im Anfange kraftvoller als später.

Ihre thierische Wärme hebt sich rasch. Sie können aber im Winterschlafe ohne Nachtheil in einer sauerstoffarmen Luft, die ein erwachtes Thier binnen Kurzem erstiken würde, aushalten. Sie sind nicht im Stande, aus dem Wachen in den Winterschlaf willkührlich überzugehen.

Die Reptilien verzehren verhältnismäsig weit weniger Sauerstoff, als die warmblütigen Geschöpfe. Sie liefern aber keine wesentlichen Unterschiede in Betreff der Stikstoffschwankungen. Hat man Fröschen die Lungen ausgeschnitten, so zeigen sich nur geringe Unterschiede in den Perspirationsproducten. Regenwürmer athmen in ähnlicher Weise wie die Frösche. Maikäfer und Seidenwürmer verzehren verhältnismäsig fast eben so viel Sauerstoff, als die Säugethiere.

Athmet ein Thier in einer Luftmischung, die 2 oder 3 Mal so viel Sauerstoff, als die gewöhnliche Atmosphäre enthält, so zeigt sich kein Unterschied von den gewöhnlichen Perspirationsproducten. Die Menge des verzehrten Sauerstoffes, das Sauerstoffverhältnis und die Stikstoffausscheidung bleiben die gleichen. Ersezt man einen grosen Theil des Stikstoffes der Luft mit Wasserstoff, so stöst man ebenfalls nur auf geringe Abweichungen. Es wird höchstens etwas mehr Sauerstoff verzehrt.

Ein Artikel von *Biot* im Journal des Savants 1849 gibt einen ausführlichen Bericht über die eben erwähnte Arbeit von *Regnault* und *Reiset*.

Lassaigne erhielt folgende stündliche Kohlensäuremengen für 0°C. in verschiedenen Thieren:

Thier.	Stündliche Kohlensäuremenge in Litern
Stier	271
8 monatlicher Widder	55
8 jähriges Pferd	21
5 monatliche Ziege	11
Hund	18

Absonderung.

Secretion. Artikel von *Carpenter* in Todd Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part. XXXIII. XXXIV. London 1849. 8. p. 439—472.

C. E. Loebell: De conditionibus, quibus secretiones in glandulis perficiuntur. Marburgi. 1849. 8.

Serous and Synovial Membranes, Artikel von *Brinton* in Todd Cyclopaedia Part. XXXIV. p. 511—541.

Thränensecretion, Art. von *Frerichs* in R. Wagner's Handwörterbuch Bd. III. Abth. I. Braunschweig 1849. 8. S. 617—630.

Saliva. Artikel von *Owen Rees* in Todd Cyclopaedia. Part. XXXIII. p. 415—422.

Salivary Glands. Art. von *Nath. Ward*. Ebendaselbst. p. 422—433.

Moosbrugger: Ueber die physiologische Bedeutung der Leber. Würtembergisches Correspondenzblatt. Bd. XIX. 1849. No. 18. S. 137—140. No. 19. S. 145—150 und No. 20. S. 153—158.

J. G. Will: Ueber die Absonderung der Galle. Erlangen 1849. 8.

F. Stackmann: Quaestiones de bilis copia accuratius definienda. Dorpati. 1849. 8.

E. H. Weber: Annotationes anatomicae et physiologicae. Prol. X. 1848. 4.

H. Scheven: Ueber die Ausschneidung der Nieren und deren Wirkung. Rostock 1848. 8.

Der Artikel Absonderung von *Carpenter* bespricht die allgemeinen Verhältnisse des Secretionsprocesses, mit vorzüglicher Berüksichtigung der Zellenverhältnisse, die dabei in Betracht kommen.

Loebell behandelt zuerst die verschiedenen Vorstellungen, die man zur Erklärung des Absonderungsvorganges aufgestellt, und schildert hierauf eine Reihe von Hämodynamometerversuchen, die er mit *Ludwig* in Betreff der Verhältnisse der Harnwerkzeuge angestellt hat. Sie führten den unteren durchschnittenen Theil des Harnleiters des Hundes zu einer Bauchwunde heraus und sezten in ihn einen Blutkraftmesser, dessen einer Schenkel einen Durchmesser von 2 Mm. hatte, während der andere um Vieles breiter ausfiel. Jener wurde mit Wasser und dieser mit Queksilber versehen.

War z. B. der Nullpunkt bei 5 Mm. über 0°, so stieg die Queksilbersäule auf 20 Mm., so wie man den Hahn des Manometers geöffnet hatte. Sie sank von nun an nicht tiefer. Man bemerkte aber hin und wieder zweierlei Schwankungen, eine stärkere und schnellere, welche die Flüssigkeit auf 50 Mm. steigen und auf 20 Mm. wiederum zurükkehren lies und eine andere schwächere, die bis 1 Mm. herabging. Der Druk der Bauchmuskeln bei dem Athmen hing hiermit zusammen. Die Flüssigkeit erhob sich in der Folge allmählig bis 40 Mm. und zeigte dann Schwankungen, die bis 60 oder 70 Mm. stiegen. Aehnliche Grunderscheinungen, nur mit abweichenden Einzelwerthen verriethen sich auch in zwei anderen Beobachtungen. Der Verfasser verzeichnet noch 6 andere, an demselben Thiere angestellte Beobachtungsreihen, die meist einen ziemlich beständigen Ausgangswerth, bisweilen allmählige Steigungen und plözliche Erhebungen der Queksilbersäule darboten. Nimmt man nun an, dass der Ausgangswerth den Druk, unter dem der Harn in den Harnkanälchen hervortritt, verräth, so beträgt dieser 7 bis 10 Mm. Queksilber.

Die Ursache dieses lezteren fast unter der Hälfte des Grundwerthes liegenden Wechsels liegt wahrscheinlich in der Verschiedenheit der Spannung, die das Blut in Folge des Wechsels des Herzschlages und der Athemthätigkeit darbietet. Die gröseren Schwankungen erklären sich aus den

wurmförmigen Bewegungen des Harnleiters. Da sich der Urin in dem Nierenbeken und dem Harnleiter während der Versuchszeit ansammelt, so wird hierdurch der Ureter zu erhöhter Thätigkeit angeregt. Man bemerkte daher auch, dass die Stärke jener Schwankungen im Laufe der Versuchszeit zunahm. Sie überschritt selten 100 Mm.

Die Verfasser verglichen noch die Harnmengen, die in einer bestimmten Zeit frei abflossen, mit denen, die sich ansammelten, wenn der Blutkraftmesser in den Harnleiter eingebunden war und der Hahn desselben verschlossen blieb. Es ergab sich:

Freier Ausgang des Harnleiters		Verschlossener Ausgang des Harnleiters	
Zeit in Minuten	Harn in Grm.	Zeit in Minuten	Harn in Grm.
18	7,0	22	4,131
29	5,247	36	3,302
18	3,568	31	3,314
15	3,351	51	3,401

Man erhält also kleinere Werthe in dem zweiten Falle. Es wird wahrscheinlich kein Harn mehr geliefert, wenn der Gegendruk 7 bis 10 Mm. Queksilber beträgt.

Wurde defibrinirtes Blut in die Nierenschlagader einer frisch ausgeschnittenen Schweinsniere unter einem Druke von 100 bis 120 Mm. Queksilber eingetrieben, so flossen 7,681 Grm. einer vollkommen hellen Flüssigkeit in $1^1/_2$ Stunden zum Harnleiter heraus. 226 Grm. dunkelgewordenes, dem Venenblute ähnliches Blut traten dabei zur Nierenvene hervor. Fügte man später ein Manometer in den Harnleiter, so erhob sich die Queksilbersäule um 12 Mm. Die zum Ureter herausgekommene Mischung enthielt 94,102 $^0/_0$ Wasser, 5,898 $^0/_0$ fester Stoffe, 4,800 $^0/_0$ Eiweis, 0,856 $^0/_0$ löslicher Salze und 0,267 $^0/_0$ Extractivstoffe. Das defibrinirte Blut, das von der Arterie aus eingetrieben worden, ergab 93,662 $^0/_0$ Wasser, 6,338 $^0/_0$ fester Stoffe, 5,456 $^0/_0$ Eiweis und 0,855 $^0/_0$ Extractivstoffe und Salze. Die Flüssigkeit endlich, die zur Nierenvene hervorströmte, zeigte 93,174 $^0/_0$ Wasser, 6,826 $^0/_0$ fester Stoffe, 5,814 $^0/_0$ Eiweis, 0,685 $^0/_0$ löslicher Salze und 0,327 $^0/_0$ Extractivstoffe und Verlust.

Der Artikel: seröse und Synovialhäute von *Brinton* behandelt zunächst das allgemein Anatomische nach eigenen Beobachtungen, die zum Theil durch die Zugabe neuer Holzstiche der mikroskopischen Bilder erläutert werden. Die Darstellung der Physiologie der genannten Theile und der krankhaften Ausschwizungen bildet die zweite Hälfte der Arbeit.

Frerichs schildert die Thränen als eine farblose Flüssigkeit von salzigem Geschmak, die bei dem Stehen Pflasterepithelien der Bindehaut absezt, keine eigenthümlichen festen Formelemente enthält, dagegen Fetttröpfchen, die von der Thätigkeit der Meibom'schen Drüsen herrühren, enthält. Sie reagirt bald stärker und bald schwächer alkalisch und hinterläst eine feinkörnige Masse, Fetttröpfchen, kubische Krystalle und farrenkrautähnliche Bäumchen von Kochsalz, wenn man sie auf einer Glasplatte verdampfen läst. 100 Theile, die entweder mit Hilfe des Rotationsapparates von gesunden Menschen gewonnen oder bei skrophulösen und rheumatischen Augenentzündungen abgeflossen waren, enthielten:

Wasser	99,06	—	98,70
Feste Stoffe	0,94	—	1,30
Epithelien	0,14	—	0,32
Eiweis	0,08	—	0,10
Chlornatrium, phosphorsaure Alkalien, Erdphosphate, Schleim und Fett	0,72	—	0,88

Die Menge der Asche betrug 0,42 bis 0,55 in allen von dem Verfasser unternommenen Prüfungen.

Die *Harder*'sche Drüse der Säugethiere scheint keine Thränen, sondern Fett abzusondern. Hat man die Thränendrüse von Kaninchen oder Hunden ausgerottet, so führen mechanische oder chemische Reize, welche die Bindehaut des Auges treffen, kein Thränenträufeln herbei. Die Oberfläche des Auges bleibt aber feucht, und durchsichtig wässrige Feuchtigkeit schwizt durch die Cornea nicht durch. Filtrationsversuche, die mit der todten Hornhaut angestellt wurden, bestättigten dieses. Die Bindehaut dagegen liefert ein eiweisarmes und salzreiches Secret, das theils von ihren Blutgefäsen, theils von den in ihr eingebetteten Drüsen herrührt.

Hatten *Frerichs* und *Frey* den Ursprung des Trigeminus in der Schädelhöhle dreier Kaninchen durchschnitten, so war es in zweien unmöglich, Thränen durch Reizung der Bindehaut mit einem glühenden Drahte herauszuloken. Das dritte schien einige Tropfen nach dem Abtroknen zu liefern. Doch machten sich bald beträchtliche apoplektische Ergüsse geltend. Die Reflexwirkung geht daher vermuthlich von dem Gehirn aus.

Der Artikel Saliva von *Rees* behandelt die Mengenverhältnisse der Mundflüssigkeiten, wie sie unter gesunden Verhältnissen und in den verschiedensten Krankheitszuständen zum Vorschein kommen.

Die Abhandlung: Speicheldrüsen von *Ward* gibt das descriptiv- und allgemein-Anatomische der genannten Absonderungswerkzeuge und theilt bei dieser Gelegenheit einen sehr schönen Holzschnitt der Capillargefäse der Ohrspeicheldrüse des Schweines mit. Eine

kurze Betrachtung des Physiologischen, des Pathologisch- und des comparativ Anatomischen beschliest das Ganze.

Moosbrugger knüpft eine ausgedehnte Betrachtung der Beziehung der Leberthätigkeit zu dem Stoffwechsel und der Athmung an eine ausführlich dargestellte Krankengeschichte nebst beigefügtem Sectionsbericht. Der Verfasser schreibt vorzüglich der Galle die Bestimmung zu, die Stoffe der Nahrungsmittel so umzuändern, dass sie fähig werden, in Theile der Körpergebilde überzugehen.

Will hat die Gallenabsonderung unter besonderer Berüksichtigung der Zellenverhältnisse untersucht. Der Verfasser hebt hervor, dass zwei Erscheinungen hier, wie in den anderen Drüsen auftreten. Man stöst auf eine Bildung von Tochterzellen, die sich in dem Absonderungsprocesse wesentlich betheiligt. Die amorphe Mittelhaut der feineren und feinsten Drüsengänge besizt ein selbstständiges Verkürzungsvermögen, das den Absonderungsinhalt weiter treibt. Es können überdies die Drüsenzellen selbst längs der Wände auf dem Wege des Wachsthumes weiter rüken.

Die Secretionszellen zeigen oft viele Verschiedenheiten, wenn sie auch dicht neben einander liegen. Man kann bisweilen den Einflus der Nachbarschaft der Blutgefäse deutlich wahrnehmen. Man sieht z. B. in den Hoden der Vögel und der Säugethiere im Anfange der Turgescenz, dass die Absonderungszellen da, wo die Blutgefäse am Ausgebildetsten erscheinen, am Meisten entwikelt sind.

Bringt man einen Leberlappen eines noch lebenden Flusskrebses in kaltes Wasser und lässt ihn hierin 1 bis 2 Stunden liegen, so ziehen sich indessen die Blinddärmchen stark zusammen und treiben viele Secretionszellen durch den Ausführungsgang hervor. Das Blinddärmchen bekommt dabei zahlreiche quere Einschnürungen, welche den Inhalt nach beiden Seiten fortzuschieben suchen. Jene fehlen deshalb aus den blinden Abrundungsenden. Man bemerkt auserdem Falten, die der Länge nach dahin gehen. Gammarus pulex, Asellus aquaticus, Oniscus murarius führen zu ähnlichen Beobachtungen. Quere Einschnürungen können auch an den Blinddärmchen des Chylusmagens von Dytiscus und zum Theil an den Leberfollikeln der Teichmuschel und der Weinbergschneke wahrgenommen werden. Die Leberfollikel der Crustaceen ziehen sich übrigens auch, wenn sie einige Zeit der Luft ausgesezt gewesen waren, zusammen.

Die Epithelial- oder Secretionszellen der Leber des Flusskrebses sind an der Spize der Gallenröhren am Kleinsten. Sie enthalten einen Kern und führen an ihren Wänden Kügelchen, wie es scheint, von fettiger Beschaffenheit. Weiter unten finden sich 2 bis 4 Mal so grose Zellen, die eine grün gefärbte Tochterzelle einschliesen. Der Kern der Mutterzelle, der indessen körnig geworden, hat sich bedeutend vergrösert. Er drükt bisweilen die Tochterzelle ein. Die Inhaltmasse der lezteren wird nach und nach dichter und enthält einen feinkörnigen Niederschlag an einzelnen Stellen. Auch die Mutterzellen selbst können bisweilen Fett aufnehmen. Eigene, nur für die Ablagerung des Fettes bestimmte Zellen sind nicht vorhanden. Die Secretionszellen werden zulezt aufgelöst, ehe sie in den Ausführungsgang übertreten. Die Mutterzellen werden dabei in den Fröschen und den Fischen spindel-, strang- oder bandförmig. Die Gallenbildung der Insekten, von denen der Verfasser ungefähr 50 Arten untersucht hat, gestaltet sich, wie die der Krebse. In den Molluskeln sondert sich der Inhalt der Tochterzelle in eine dichtere braune und eine fettere, farblose und gleichartige Masse.

Was die Leber der Wirbelthiere betrifft, so findet *Will*, dass die der Fische noch die genügendsten Resultate liefert. Er stellt sich den Gang der Gallenbereitung höherer Geschöpfe folgendermasen vor:

Die kleinsten Leberzellen bilden helle, mäsig fein granulirte, ziemlich durchsichtige Zellen, die nur in jüngerem Zustande einen deutlichen Kern haben. Man bemerkt später einen excentrischen hellen Flek, an dessen Peripherie sich kleine Kügelchen, wahrscheinlich fettiger Natur absezen. Diese kehren auch hier und da in der Mutterzelle wieder. Eine Mutterzelle scheint auch zwei helle Fleke in seltenen Fällen zu führen. Der helle Flek selbst wird nach und nach zur Tochterzelle. Die Mutterzelle erweicht indessen. Sie gehen später in den Ausführungsgängen der Fische in wurst- oder spindelförmige Körper über. Die Tochterzellen enthalten dann eine grüne durchsichtige Flüssigkeit. Mutter- und Tochterzellen werden endlich zulezt aufgelöst. *Will* glaubt aber selbst noch Mutterzellen in der Gallenblase des Frosches ausnahmsweise bemerkt zu haben.

Stackmann hat eine ausführliche Untersuchung über die Absonderungswege der Galle unter der Anleitung von *Bidder*, *Schmidt* und *Hehn* angestellt. Man öffnete zu diesem Zweke den Unterleib, vorzüglich der Kazen, in der Gegend der linea alba, band den Ductus choledochus zu, entleerte die Gallenblase durch eine an deren tiefsten Stelle angebrachte Oeffnung, führte dann ein silbernes Röhrchen ein, befestigte es, heftete die Bauchdeken zu und fing dann die tropfenweise hervorkommende Galle auf, um sie gleich dem Gewichte nach zu bestimmen. Das Thier wurde dann durch Erhenken getödtet, dem Körpergewichte nach be-

stimmt und genauer untersucht. Die Versuche waren:

a) Beobachtungen $2^1/_2$ bis 3 Stunden nach der lezten Fütterung angestellt:

1) Junge Kaze. Körpergewicht 3105 Grm., Gewicht der Leber 68,4 Grm. (Beides nicht ganz sicher.) Man erhielt:

	In Grm. ausgedrükte Mengen in den einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Frische Galle	0,601	0,414	0,373	0,446	0,386	0,430	0,321	0,320	0,386	0,369
Trokener Rükstand	0,043	0,029	0,028	0,029	0,025	0,027	0,019	0,014	0,018	0,0155

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	III	
Frische Galle	1,852	1,683	1,370	Grm.
Trokener Rükstand	0,1333	0,1080	0,0680	

2) Junge Kaze. Körpergewicht 1720 Grm., Lebergewicht 52,66 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen in den einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Frische Galle	0,650	0,589	0,320	0,193	0,225	0,219	0,167	0,177	0,152	0,162	0,158
Trokener Rükstand	0,103	0,0365	0,024	0,0145	0,0175	0,0145	0,0115	0,010	0,0065	0,008	0,0085

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	III	
Frische Galle	1,470	0,814	0,655	Grm.
Trokener Rükstand	0,100	0,058	0,033	

3) Erwachsener Kater. Körpergewicht 2530 Grm., Lebergewicht 127,31 Grm. Im Anfange floss noch etwas Gallenblaseninhalt mit aus.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen in den einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Frische Galle	1,595	0,798	0,909	0,660	0,650	0,439	0,568	0,345	0,378	0,421	0,146
Trokener Rükstand	0,286	0,135	0,1005	0,0635	0,059	0,037	0,0455	0,029	0,030	0,0345	0,030

Oder für die einzelnen Stunden.

	I	II	III	
Frische Galle	3,156	2,210	1,526	Grm.
Trokener Rükstand	0,3987	0,1887	0,1246	

4) Erwachsener Kater. Körpergewicht 3050 Grm., Lebergewicht 99,2

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Menge in den einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Frische Galle	1,741	0,632	0,822	0,674	0,585	0,559	0,523	0,554	0,555	0,537	0,546
Trokener Rükstand	0,289	0,059	0,0485	0,035	0,0305	0,025	0,020	0,0215	0,0195	0,015	0,0155

	Oder für die einzelnen Stunden			
	I	II	III	
Frische Galle	2,837	2,222	2,195	Grm.
Trokener Rükstand	0,190	0,1007	0,0747	

5) Kaze. Körpergewicht 3025 Grm., Lebergewicht 85,60 Grm. Dem Thier zwei Stunden nach der Mahlzeit und eine Stunde vor dem Versuche 100 Grm. Wasser in den Magen gesprizt.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen in den einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Frische Galle	2,179	0,900	0,505	0,199	0,331	0,282	0,234	0,185	0,194	0,122
Trokener Rükstand	0,322	0,087	0,043	0,020	0,0305	0,025	0,021	0,0145	0,016	0,010

	Oder für die einzelnen Stunden			
	I	II	III	
Frische Galle	2,138	1,129	0,668	Grm.
Trokener Rükstand	0,2067	0,1020	0,0540	

6) Junge Kaze. Körpergewicht 2980 Grm. Lebergewicht 89,58 Grm. Das Thier hatte 50 Stunden gehungert, dann reichlich Fleisch bekommen und war dann drei Stunden darauf dem Versuche unterworfen.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen in den einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Frische Galle	2,303	0,646	0,502	0,470	0,423	0,411	0,369	0,369	0,357
Trokener Rükstand	0,3985	0,055	0,032	0,0285	0,024	0,0245	0,0215	0,017	0,014

	Oder für die einzelnen Stunden			
	I	II	III	
Frische Galle	1,624	1,604	1,452	Grm.
Trokener Rükstand	0,154	0,0933	0,0613	

Führt man hiernach die Werthe der sicheren Erfahrungen auf 1 Kilogr. Körpergewicht zurük, so erhält man für $2^1/_2$ bis 3 Stunden nach der lezten Mahlzeit:

	In Grm. ausgedrükte, auf einander folgende stündliche Mengen für 1 Kilogr. Körpergewicht		
	I	II	III
Flüssige Galle	0,885. 0,930. 0,707. 0,563	0,473. 0,728. 0,373. 0,555	0,381. 0,719. 0,221. 0,502.
Trokener Rükstand.	0,0581. 0,0623. 0,0683. 0,533	0,0377. 0,0330. 0,0337. 0,0323	0,0194. 0,0245. 0,0178. 0,0212

Man kann im Allgemeinen annehmen, dass 1 Kilogr. Kaze 0,525 Grm. Galle, die 0,033 Grm. Rükstand führt, in der zweiten Stunde des Versuches liefert, wenn sie 2 bis 3 Stunden vor dem Versuche gefüttert worden. Dieses dürfte sich der Normalmenge unter den erwähnten Verhältnissen am Meisten annähern.

b) Beobachtungen 12 bis 15 Stunden nach dem Genusse der Nahrung angestellt.

7) Junge Kaze. Körpergewicht 1830 Grm., Lebergewicht 97 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen in den einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Frische Galle	0,281	1,727	0,168	0,307	0,397	0,472	0,646	0,198	0,958	0,419	0,281
Trokener Rükstand	0,019	0,1215	0,012	0,018	0,026	0,032	0,042	0,010	0,047	0,017	0,019

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	III	
Frische Galle	2,936	2,202	2,078	Grm.
Trokene Galle	0,2020	0,1333	0,0986	

Blutgerinnsel machten hier die Ausflussmenge der Galle sehr variabel.

8) Kaze. Körpergewicht 1795 Grm., Lebergewicht 61,5 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen in den einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Frische Galle	0,387	0,752	0,590	0,403	0,397	0,403	0,402	0,409	0,342
Trokener Rükstand	0,032	0,0465	0,0295	0,025	0,024	0,0225	0,022	0,022	0,018

Oder für die einzelnen Stunden.

	I	II	III	
Frische Galle	2,327	1,603	1,502	Grm.
Trokener Rükstand	0,1346	0,0913	0,080	

9) Kaze. Körpergewicht 2965 Grm., Lebergewicht 120,25 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen in den einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Frische Galle	1,215	0,658	0,655	0,531	0,537	0,524	0,641	0,593	0,483	0,470	0,437
Trokener Rükstand	0,174	0,0505	0,0355	0,0315	0,0315	0,023	0,0245	0,017	0,016	0,013	0,0145

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	III	
Frische Galle	2,459	2,269	2,061	Grm.
Trokener Rükstand	0,1593	0,1053	0,0613	

10) Erwachsene Kaze. Körpergewicht 2915 Grm., Lebergewicht 97,52 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen in den einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Frische Galle	3,099	1,291	0,897	0,593	0,549	0,551	0,572	0,541	0,447	0,431	0,397
Trokener Rükstand	0,652	0,135	0,078	0,045	0,040	0,037	0,034	0,031	0,0225	0,021	0,0205

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	III	
Frische Galle	3,709	2,229	1,896	Grm.
Trokener Rükstand	0,3440	0,1480	0,0993	

11) Erwachsene Kaze. Körpergewicht 2540 Grm., Lebergewicht 98,3 Grm. 1 Stunde vor dem Versuche 120 Grm. Wasser in den Magen gesprizt.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen in den einzelnen, aufeinander folgenden Viertelstunden.					
		I	II	III	IV	V	VI
Frische Galle	1,872	0,904	0,358	0,189	0,064	0,170	0,087
Trokener Rükstand	0,239	0,0595	0,024	0,016	0,007	0,013	0,006

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	
Frische Galle	2,247	0,428	Galle
Trokener Rükstand	0,1327	0,0357	

Ein Theil der Galle war hier in die Bauchhöhle nebenbei ausgeflossen, so dass die obigen Zahlen zu klein sind.

Betrachtet man wiederum die sichersten Versuche, so ergibt sich für 1 Kilogr. Körpergewicht und 12 bis 15 Stunden nach der Fütterung:

	In Grm. ausgedrükte, aufeinander folgende Mengen für 1 Kilogr. Körpergewicht.								
	I			II			III		
Frische Galle	1,296	0,893	0,836	0,829	0,765	0,695	1,272	0,765	0,649
Trokener Rükstand	0,075	0,0509	0,0446	0,0537	0,0355	0,0207	0,118	0,0508	0,034

Nimmt man wiederum an, dass die zweite Versuchsstunde die sichersten Werthe liefert, so ergibt sich, dass Kazen 12 bis 15 Stunden nach der Fütterung 0,807 Grm. Galle, die 0,045 Grm. festen Rükstandes führen, für 1 Kilogr. Körpergewicht absondern.

c) Beobachtungen 24 Stunden nach dem Genusse der Nahrung angestellt.

12) Erwachsene Kaze. Körpergewicht 3850 Grm., Lebergewicht 151,6 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen für die einzelnen, aufeinander folgenden Viertelstunden.									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Frische Galle	3,121	0,743	0,586	0,490	0,430	0,613	0,578	0,450	0,597	0,601	0,466
Trokener Rükstand	0,440	0,042	0,027	0,0225	0,020	0,029	0,019	0,0155	0,017	0,0155	0,014

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	III	
Frische Galle	2,425	2,162	2,197	Grm.
Trokener Rükstand	0,1193	0,0907	0,0640	

13) Kaze. Körpergewicht 2950 Grm., Lebergewicht 73,25 Grm. Man war hier nicht ganz sicher, dass die Kaze 24 Stunden vorher gegessen hatte.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen für die einzelnen, aufeinander folgenden Viertelstunden.							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Frische Galle	1,922	0,275	0,123	0,122	0,088	0,073	0,042	0,058	0,045
Trokener Rükstand	0,408	0,037	0,016	0,012	0,0105	0,0085	0,0045	0,0075	0,006

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	III
Frische Galle	0,693	0,270	0,206
Trokener Rükstand	0,088	0,0 17	0,018

14) Erwachsene trächtige Kaze. Körpergewicht (ohne das des Eies) 2238 Grm., Lebergewicht 67,86 Grm., Gewicht des Eies 228,93 Grm., des einen Fötus 5,454 und des zweiten 5,730 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen in den einzelnen, aufeinander folgenden Viertelstunden.							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Frische Galle	2,994	0,260	0,164	0,174	0,166	0,096	0,170	0,093	0,092
Trokener Rükstand	0,612	0,029	0,0155	0,0155	0,0185	0,0085	0,015	0,008	0,008

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	III	
Frische Galle	0,797	0,579	0,369	Grm.
Trokener Rükstand	0,080	0,0593	0,032	

Hält man sich wiederum an die sicheren Erfahrungen, so ergibt sich für 1 Kilogr. Körpergewicht 24 Stunden nach der Fütterung:

	In Grm. ausgedrükte Mengen für 1 Kilogr. Körpergewicht					
	I		II		III	
Frische Galle	0,620	0,356	0,562	0,258	0,571	0,164
Trokener Rükstand	0,0310	0,0357	0,1235	0,0265	0,0166	0,0143

Nimmt man die zweite Versuchsstunde als die sicherste an, so ergibt sich, dass 1 Kilogr. Kaze, die 24 Stunden gehungert hat, 0,412 Grm. Galle, die 0,025 Grm. Rükstand enthält, in der Stunde absondert.

d) Beobachtungen an Kazen, die 48 bis 240 Stunden gefastet hatten.

15) Erwachsene Kaze, die seit 48 Stunden Nichts gefressen hatte. Körpergewicht 3075 Grm., Lebergewicht 112,2 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen für die einzelnen, aufeinander folgenden Viertelstunden.									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Frische Galle	4,177	0,152	0,258	0,201	0,291	0,239	0,298	0,234	0,246	0,256	0,253
Trokener Rükstand	0,571	0,026	0,024	0,014	0,015	0,010	0,012	0,0105	0,009	0,008	0,008

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	III	
Frische Galle	0,815	1,105	0,981	Grm.
Trokener Rükstand	0,0853	0,0493	0,0367	

16) Kaze, die 48 Stunden Nichts gefressen hatte. Körpergewicht 2920 Grm., Lebergewicht 109,8 Grm. Der Ductus choledochus war hier nicht unterbunden worden.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen für die einzelnen, aufeinander folgenden Viertelstunden.							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Frische Galle	3,839	0,395	0,172	0,222	0,136	0,170	0,183	0,139	0,146
Trokener Rükstand	0,681	0,034	0,017	0,022	0,0165	0,019	0,017	0,013	0,013

	Oder für die einzelnen Stunden			
	I	II	III	
Frische Galle	1,052	0,653	0,568	Grm.
Trokener Rükstand	0,0973	0,0700	0,0520	

17) Erwachsene Kaze, die 72 Stunden vorher gehungert hatte. Körpergewicht 3393 Grm., Lebergewicht 124,15 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen für die einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Frische Galle	6,460	0,161	0,344	0,419	0,244	0,086	0,126	0,122	0,257	0,100	0,129
Trokener Rükstand	1,184	0,060	0,032	0,041	0,027	0,009	0,012	0,011	0,020	0,0085	0,010

	Oder für die einzelnen Stunden			
	I	II	III	
Frische Galle	1,233	0,609	0,639	Grm.
Trokener Rükstand	0,1777	0,0640	0,0527	

18) Trächtige Kaze, die 7 Tage gehungert hatte. Körpergewicht 2425 Grm., Lebergewicht 65,65 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen für die einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Frische Galle	3,167	0,246	0,180	0,104	0,113	0,076	0,079	0,102	0,106	0,062
Trokener Rükstand	0,6035	0,031	0,016	0,008	0,009	0,0065	0,0065	0,010	0,008	0,004

	Oder für die einzelnen Stunden			
	I	II	III	
Frische Galle	0,707	0,357	0,361	Grm.
Trokener Rükstand	0,0733	0,0293	0,0293	

Die drei Fötus mit den Eihüllen wogen 6,366 Grm.

19) Trächtige Kaze, die 7 Tage gehungert hatte. Körpergewicht 2837,6 Grm. und nach Abzug des Gewichtes des Fötus 2475,8 Grm., Lebergewicht 102,6 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Menge für die einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Frische Galle	2,881	0,276	0,158	0,147	0,096	0111	0,088	0,077	0,085
Trokener Rükstand	0,448	0,0255	0,0085	0,010	0,0065	0,0075	0,006	0,005	0,0045

	Oder für die einzelnen Stunden			
	I	II	III	
Frische Galle	0,744	0,394	0,325	Grm.
Trokener Rükstand	0,0547	0,0267	0,0189	

20) Erwachsene Kaze, die 10 Tage vorher gehungert hatte. Körpergewicht 3155 Grm., Lebergewicht 83,97 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen für die einzelnen, auf einander folgenden Viertelstunden.							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Frische Galle	0,988	0,260	0,165	0,087	0,058	0,095	0,069	0,050	0,021
Trokener Rükstand	0,147	0,0265	0,010	0,006	0,005	0,0075	0,0055	0,005	0,0015

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	III	
Frische Galle	0,683	0,297	0,143	Grm.
Trokener Rükstand	0,0567	0,0240	0,0129	

Man erhält daher für 1 Kilogr. Körpergewicht und 1 Stunde aus allen Versuchen

Stündliche Mengen hungernder Kazen für 1 Kilogr. Körpergewicht.

	I			II			III		
Frische Galle	0,265	0,360	0,636	0,359	0,223	0,180	0,319	0,194	0,188
	0,291	0,312	0,217	0,147	0,195	0,094	0,149	0,131	0,045
Trokener Rükstand	0,0278	0,0333	0,0531	0,0161	0,0240	0,0189	0,0119	0,0178	0,0155
	0,0303	0,0221	0,0180	0,0121	0,0108	0,0076	0,0121	0,0076	0,0041

Hält man sich an die zweite Versuchsstunde als die wahrscheinlichst richtigste, so sieht man, dass die Absonderungsmenge der Galle mit dem Fasten sinkt.

1 Kilogr. Kaze, die 24 Stunden gehungert hat, lieferte stündlich 0,291 Grm. Galle, die 0,020 Grm. Rükstand enthielt.

21) Eine trächtige Kaze, die möglichst stark mit Fleisch gefüttert wurde und während 93 Stunden 1062 Grm. Fleisch verzehrt hatte. Körpergewicht 2125 Grm., von denen 70,9 auf die 5 Fötus kamen. Lebergewicht 146,2 Grm.

	In der Gallenblase	In Grm. ausgedrükte Mengen für die einzelnen auf einander folgenden Viertelstunden.								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Frische Galle	2,281	1,434	0,940	0,778	0,692	0,617	0,510	0,476	0,472	0,448
Trokener Rükstand	—	0,1384	0,0665	0,0525	0,034	0,024	0,027	0,0225	0,029	0,027

Oder für die einzelnen Stunden

	I	II	III	
Frische Galle	4,202	2,425	1,850	Grm.
Trokener Rükstand	0,3433	0,1186	0,1020	

1 Kilogr. möglichst stark gefütterter Kaze liefert also stündlich 0,056 Grm. Gallenrükstandes. Es nahm also die Gallenmenge merklich zu.

Stackmann schliest nun aus diesen zahlreichen Versuchen, dass Kazen, die wie gewöhnlich gefüttert werden, die meiste Galle ungefähr 12 Stunden nach dem Genusse der Nahrung absondern. Die Gallenmenge nimmt nach mehr, als 24stündigem Hungern ab. 1 Kilogr. Kaze liefert täglich im Durchschnitt 14,616 Grm. Galle, die 0,840 Grm. festen Rükstandes hat, oder ungefähr $^1/_{70}$ des Körpergewichts.

Wenn das Körpergewicht der Kaze 2284 Grm. betrug, so liesen sich nur 3,090 Grm. Wasser von 15°C. in die Gallenblase eintreiben. Ein zweiter Versuch gab 2,953 Grm. für 2632 Grm. Körpergewicht. Die Eigenschwere der Galle, die sich aus der Gallenblase sammeln lies, glich 1,040 bis 1,050, die der Galle hingegen, die aus dem Ductus hepaticus kam, 1,030 bis 1,040.

E. H. Weber beschrieb ausführlich die eigenthümlichen Veränderungen, welche die Froschleber im Anfange des Frühjahres darbietet. Es füllen sich nämlich die Gallencanäle im März und April mit einer grosen Menge gelber Körner, so dass man dann die Endneze der Gallenkanälchen ohne weiteres sehen kann. *Weber* schildert bei dieser Gelegenheit die mikroskopischen Bestandtheile der Leber ausführlich. Die Fettablagerung der Fettkörper und einzelner Stellen des Kopfes nimmt gegen das Frühjahr ebenfalls zu. *W.* vermuthet, dass die während

des Winters reichlicher vorhandene Lymphe bei Beginn des Frühjahres von den Lymphherzen aus in das Blut in stärkerer Menge eingetrieben wird, sich hier zersezt und mit ihren fettigen Bestandtheilen in den Gallenkanälchen ablagert. Da auch Blutkörperchen in den Gallenkanälchen vorkommen, so vermuthet *Weber*, dass sie auf dem Wege der Dehiscenz in die benachbarten Blutgefäse übertreten. Jene gelbe Frühlingsfarbe der Leber geht im Mai und Juni in eine braunrothe über.

Scheven hat die Ergebnisse einer Versuchsreihe, die *Stannius* über die Ausrottung der Nieren anstellte, veröffentlicht. Die chemische Prüfung der Flüssigkeiten rührt von *Sthamer* her.

Die Versuche wurden an Kazen angestellt. Die Thiere starben nach 24 bis 48 Stunden, wenn beide Nieren ausgerottet worden waren. Harnstoff lies sich dann immer und zwar ein Mal schon nach 24 Stunden erkennen. Hatte man später Harnstoff in das Blut gespritzt, so starben die Thiere nicht früher, als wenn man sich auf die Ausrottung beider Nieren allein beschränkt hatte. Die Wiederholung des Versuchs mit harnsaurem Natron führte zu dem gleichen Ergebnisse. In allen Versuchen zeigten sich: grose Traurigkeit, Abgeschlagenheit, Brechbewegungen und Erbrechen, Appetitlosigkeit, Schmerzensäuserungen, meist Verlangsamung des Herzschlages und der Athmung, endlich Tod unter Brechbewegungen, Streken des Kopfes, Contractionen der Bauchmuskeln. Entzündungen innerer Organe fehlten. Es fand sich dagegen fast immer ein blutig-seröser Erguss in der Bauchhöhle, der oft Harnstoff enthielt. Die Galle und die meist reichliche Magenflüssigkeit führten keinen Harnstoff. Sie sowohl als das Blut enthielten aber immer Ammoniak. Der Mageninhalt reagirte bald sauer, bald alkalisch. War Harnstoff in das Blut eingespritzt worden, so kehrte er dessenungeachtet in keinem anderen Organ wieder. Der Verfasser findet hierin einen Beweis für die specifische Natur der Nierenthätigkeit.

Blutgefäsdrüsen.

Blutgefässdrüsen, Art. von *A. Ecker* in *R. Wagner*'s Handwörterbuch. Bd. IV. Braunschweig. 1850. S. 107—166.

R. Wagner in den Göttinger Nachrichten. Aug. 1849. No. 8.

B. Schlottmann. Nonnulla de lienis functione. Berolini. 1848. 8. (Das Bekannte enthaltend.)

Der von *Ecker* ausgearbeitete Artikel: Blutgefäsdrüsen enthält vorzüglich zahlreiche anatomische Einzelheiten, die meist auf eigenen Untersuchungen des Verfassers fusen und in den Bericht über allgemeine Anatomie gröstentheils gehören. *E.* spricht sich gegen die vielfach unbestimmt angenommenen Beziehungen der Schilddrüse zu den Athmungsthätigkeiten aus, findet den Zusammenhang mit den physiologischen Verhältnissen der Geschlechtstheile richtiger, aber nicht ganz sicher bewiesen und erklärt sich gegen die hypothetische Ansicht, dass die Schilddrüse für die Hirnfunctionen von Einfluss sey. Blutandrang nach dem Kopfe hat *E.* nach der Ausrottung der Schilddrüse nicht bemerkt.

Was die Thymus betrifft, so machte *E.* darauf aufmerksam, dass sie in manchen Krankheiten auffallend welk und klein wird. Er sah z. B. in vier Kindern von 8 Tagen bis 2 Monaten, dass die Drüsenkerne gänzlich mangelten und dafür nur Fett enthielten. Dieser Zustand findet sich aber sonst erst nach der Pubertätszeit ein. Das Alter ist nicht das einzige Bedingungsglied der Rükbildung der Thymusdrüse. Die Entwiklung derselben fand *E.* wie sie von *Simon* geschildert worden. Die centrale gemeinschaftliche Röhre ist immer vorhanden. Sie liegt nur verstekter in dem ausgebildeten Organe. Das Ganze verwandelt sich in Fett und Bindegewebe, wenn es von dem Zustande seiner höchsten Blüthe zurükgeht. *E.* schildert auch ausführlich die mikroscopische Anatomie der sogenannten Fett- oder Winterschlafdrüsen und deren Beziehungen zur Thymus. Er beschreibt die von ihm entdekte Thymusdrüse der Vögel und die der niederen Wirbelthiere.

E. spricht sich gegen die Ansicht aus, dass die Thymus eine Art von Ergänzung der Athemthätigkeit während des Fötuslebens bildet. Die Hypothesen, die eine Beziehung zur Blutbildung oder zur Ernährung voraussezen, scheinen das Meiste für sich zu haben. Doch gehen die Elemente der Drüsen nicht unmittelbar in Blutkörperchen oder Lymphkörperchen über.

Die Annahme, dass die Nebennieren in einer bestimmten physiologischen Beziehung zu den Geschlechtstheilen oder dem Gehirne stehen, läst sich nicht genügend durchführen.

R. Wagner konnte örtliche, von den einfachen Muskelfasern derselben herrührende Zusammenziehungen der Milz in Hunden und in einer Kaze wahrnehmen. *Ecker* fand das Gleiche in Kazen bestättigt.

Ecker vertheidigt von Neuem die Ansicht, dass Blutkörperchen in der Milz, wie in allen Extravasaten rükgebildet und nicht in jener neu erzeugt werden. Die Blutkörperchen häufen sich mit anderen nebenbei vorhandenen Gewebtheilen zu einer Masse, deren Plasma sich später mit einer Zellenhaut umringt. Ein vorhandener Kern bildet meist den Mittelpunkt der ganzen Umlagerung. Er kann jedoch auch gänzlich fehlen. Die Blutkörperchen zerfallen dann in Körnchen, wie auserhalb der Zellen, so dass das

Auftreten der Zellenbildung keinen für das Zustandekommen einer rükschreitenden Metamorphose nöthigen Vorgang darstellt.

E. vermuthet zugleich, dass die in der Leber der Embryonen hin und wieder vorkommenden Mutterzellen der Blutkörperchen ebenfalls nur zufälligen Blutextravasaten angehören. Er spricht sich gegen die Ansicht, dass neue Blutkörperchen in den Blutkörperchen führenden Zellen der Milz entstehen, ausführlich aus und nimmt an, dass umgekehrt Extravasate, in denen dann die Blutkörperchen rükgebildet werden, häufig entstehen. Sie sind zwar an und für sich pathologisch, finden sich jedoch unter regelrechten Verhältnissen. Die Nahrung (Säugethiere) und die Blutentziehung (Frösche) üben keinen sichtlichen Einfluss auf die Menge jener Blutkörperchen führenden Zellen aus.

Der Verfasser betrachtet noch den Hirnanhang als eine Drüse ohne Ausführungsgang. Er erläutert den mikroscopischen Bau derselben.

E. spricht sich am Schlusse der Arbeit dagegen aus, dass irgend eine Blutgefäsdrüse eine specielle physiologische Beziehung zu irgend einem einzelnen anderen Organe habe. Sie nehmen vielmehr Stoffe aus dem Blute auf, verarbeiten sie in eigenthümlicher Weise und geben später die verflüssigten Bestandtheile an das Blut ab. Die Milz muss aber anatomisch, wie physiologisch von den übrigen Blutgefäsdrüsen ausgeschlossen werden. Die Hauptthätigkeit liegt hier in der Pulpe, deren charakteristische Bestandtheile in keiner anderen Blutgefäsdrüse vorkommen.

Ernährung.

Engel: Der Einfluss der Zahnbildung auf das Kiefergerüste. Zeitschrift der Wiener Aerzte. 1848. S. 334–340. 378–404. 444–454.
H. Meyer: Ueber den Verknöcherungsprocess. Mittheilungen der Zürcher naturforschenden Gesellschaft. No. 36 u. Müller's Archiv 1849. S. 292–357.
Hasse: Ueber blutkörperhaltige Zellen. Koelliker und Siebold's Zeitschrift Bd. I. S. 260–266.
Kölliker: Noch ein Wort über die Blutkörperchen haltenden Zellen. Koelliker und Siebold's Zeitschrift. Bd. II. S. 115–117.
Middeldorpf: Der Namen und das Wesen der Entzündung. Breslau. 1849. 8.
J. Paget: Lectures on the Process of Repair and Reproduction after Injuries. London. 1849. 8.
R. Bertram: De concrementorum, quae in corporibus hominum inveniuntur, structura, origine, causis. Berolini. 1849. 8. (Bekanntes enthaltend.)
C. Hartung: Pyaemie. Würzburg. 1848. 8.
Berthold: Transplantation der Hoden. Müller's Archiv. 1849. S. 41–46.
C. H. F. Routh: Remarks, statistical and general on Transfusion of Blood. The med. Times. Aug. 1849. p. 114.
G. Gluge: Poids des organes dans le choléra epidémique à Bruxelles. Mém. de l'acad. de Bruxelles. Tome XXIII. p. 64.
Melsens: Sur l'absence du cuivre et du plomb dans le sang. Bulletin de l'académie de Bruxelles. Année 1848. p. 246–261.
F. Th. Frerichs: Ueber das Maass des Stoffwechsels, so wie über die Verwendung der stikstoffhaltigen u. stikstofffreien Nahrungsstoffe. Müller's Archiv. 1849. S. 469–491.
Barral: Mémoire sur la statique chimique du corps humain. Annales de Chimie et Physique. 3me Serie. Tome XXV. p. 129–171.
Plouviez: Sur le rôle que joue le sel dans l'alimentation de l'homme. Bulletin de l'académie de Médecine. Tome XIV. No. 21. p. 1077–1085.

Engel macht zunächst aufmerksam, wie sehr die Bildung vieler Körperknochen von der Thätigkeit der Muskeln und die Form- und Grösenverhältnisse der Zähne und der Kiefer von dem äuseren Druke, der das Kauen begleitet, abhängen. Die Zähne werden hierdurch von ihrer senkrechten Richtung vorzüglich nach vorn abgelenkt und zwar die Schneidezähne stärker als die Bakzähne. Der Ablenkungswinkel wächst mit den Jahren, mit der geringeren Tiefe der Einkeilung der Zähne und mit der Concentration des Drukes auf einen bestimmten Punkt. Die Schneidezähne neigen sich auch nach der einen Seite hin. *Engel* belegt diese Thatsachen mit einer ausführlichen Tabelle, in welcher die Ablenkungswinkel berechnet sind. Sie schwanken zwischen 3^0 (Bakzahn) bis 64^0 (Ekzahn), wenn ein oder mehrere Nachbarzähne mangeln. Die erstere Zahl bezieht sich auf die oft fehlende und immer unbedeutende Ablenkung nach hinten, die leztere dagegen auf die vorherrschenden Ablenkungen nach vorn hin. Allmählige Veränderungen der Kiefer folgen dann nach.

E. erläutert nun ausführlich die Hebelverhältnisse, die bei der Wirkung der eben erwähnten Drukerscheinungen in Betracht kommen. Da eine Darstellung dieser Thatsachen ohne die Beifügung einer Zeichnung unmöglich wäre, so muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden. Es ergibt sich, dass die trigonometrische aus den Maasen entnommene Berechnung der Abweichungswinkel der Zähne und des Unterkiefers mit der durch Beobachtungen erhaltenen Messung befriedigend übereinstimmt.

Der Verfasser macht darauf aufmerksam, wie viele Schädeleigenthümlichkeiten nicht aus erblicher Anlage oder aus Raceeigenthümlichkeiten, sondern aus den eben erwähnten und anderen äuseren Bedingungen hervorgehen. Er macht darauf aufmerksam, dass hier äusere Nebeneinflüsse ähnlicher Art sehr tief durchgreifen, dass

die Grösen des Gesichtswinkels hiermit wesentlich zusammenhängen und dass man den Werth des lezteren nicht richtig aufgefasst und die Altersverschiedenheiten und andere Nebenverhältnisse viel zu wenig berüksichtigt hat. *E.* gibt bei dieser Gelegenheit eine Reihe von Messungen und Berechnungen, die seine Ansichten wesentlich unterstüzen, und sich auf die Conformation des Schädels und vorzüglich des Unterkiefers beziehen. Die Arbeit von *Engel* dürfte vorzüglich denen, die sich mit den zum Theil noch mysteriösen Studien der Racenschädel, der Cranioskopie und dergl. beschäftigen, in hohem Grade zu empfehlen sein.

H. Mayer hat eine ausführliche Untersuchung des Verknöcherungsprocesses, wie er sich in den verschiedenen Lebensaltern zeigt, geliefert. Er stellt vor Allem den Saz an die Spize, dass jeder Knochen Knorpel zum Vorläufer hat, und dass jedes Knochenkörperchen einer früher vorhanden gewesenen Knorpelzelle entspricht. Eben so bilden die Knorpelkörperchen den Rest der Höhle der Knorpelzelle, deren Wandungen sich verdikt und Porencanäle zwischen sich gelassen haben. *Mayer* macht zugleich aufmersam, wie schwankend der Begriff der Knorpelzelle und der Knorpelmasse überhaupt bis jezt gewesen ist. Nur das Endziel der Verknöcherung oder die Verknöcherungsfähigkeit kann hier für sichere Bestimmungen leiten helfen.

Manche Knorpel gehen auch bei fortschreitender Entwikelung in Fasergewebe über. Die Rippenknorpel liefern hierzu die besten Objecte. Nach ihnen können die Intervertebralknorpel das Gleiche erhärten. Die Rippenknorpel 13 bis 14-jähriger Menschen zeigen schon einzelne streifige, gallertige Stellen, in denen die Zwischensubstanz der Knorpelmasse in Fasern, die sich allmählig verlaufen, zerfallen ist. Diese Fasern sind anfangs diker und haben weniger scharfe Ränder. Sie werden später dünner, schärfer begrenzt, dunkeler und gelblich. Eine gelblich-körnige Trübung geht dieser Faserumwandlung voran. Die parallelen Fasern lassen einzelne Lüken, in deren Zwischenräumen Knorpelkörperchen liegen, übrig. Die lezteren vergehen allmählich, indem sich ihre Wände verdünnen und auflösen. Die Kerne erhalten sich noch am Längsten. Sie nehmen, vorzüglich in den Zwischenwirbelbändern, eine cylindrische, spindelförmige oder dreiekige, langgestrekte Form an. Sie gehen zulezt ebenfalls zu Grunde. Die Gesammtmasse nimmt zugleich während dieser Veränderung ab.

Es kommt oft vor, dass die Zwischensubstanz des Knorpels, nachdem die Zerfaserung kaum begonnen hat, gallertig wird, während die Zellen die eben erwähnte Rükbildung erleiden. Dieser Vorgang schliest zulezt mit vollständiger Auflösung der Knorpelsubstanz und mit Höhlenbildung. (Unpassend sogenanntes Knorpelmark). Die Hohlräume, in denen Gefäse verlaufen, entstehen auf diese Weise. Man findet jedoch auch andere, die in gar keiner Beziehung zu dem Gefässysteme stehen.

Die ausgebildeten Fasern gestatten keine Verknöcherung mehr. Die jüngeren dagegen können verknöchern oder erweichen. Haben die Zellen noch keine entschiedene Rükbildung erfahren, so ist selbst troz der eingetretenen Erweichung Verknöcherung möglich.

M. verwirft die Benennung permanenter Knorpel, weil jeder Knorpel fernere Metamorphosen in irgend einem Lebensalter erleiden kann. Die Art des Ausganges gestaltet sich zulezt auf verschiedene Weise. Der Verf. fand z. B. in mehr oder minder hohem Alter: Im Rippenknorpel Zerfaserung und Verknöcherung, im Kehlkopfknorpel Verknöcherung, seltener Zerfaserung, im Knorpel des Schwerdtfortsazes Verknöcherung, im Symphysenknorpel Verknöcherung und Zerfaserung, im Nasenknorpel Verknöcherung, im fibrösen Knorpel Verknöcherung und im gelben Knorpel Verknöcherung.

Was die Ablagerung härterer Elementartheile betrifft, so sind drei Fälle möglich. Sie sezen sich in, zwischen oder in und zwischen den Elementartheilen ab. Die Ablagerung in den Elementartheilen findet sich bei dem Niederschlage des Gehörsandes, der Krystalle der Augentapete, des Zirbelsandes und der krankhaft getrübten Krystalllinsen. *M.* beobachtete aber auch in einem wegen Krebs ausgerotteten Auge, dass sich Kalkkörner zwischen den Linsenfasern gebildet hatten. Eine eigenthümliche Form der Verknöcherung der Rippenknorpel erfolgt auch durch Absäze in der Zwischensubstanz. Man sieht hier Kalkkörnchen, die sich zwischen den Fasern niedergeschlagen haben. Die Verknöcherung der Knorpel liefert endlich den dritten Fall, in welchem der Absaz in und zwischen den Elementartheilen zu Stande kommt.

M. schildert nun das Verhalten der Knorpelzellen in den verschiedenen Entwiklungsstufen. Die junge Knorpelzelle ist klein. Sie umschliest eng den Kern. Ihr Gehalt ist krümelig und käufig trüb. Sie vergrösert sich später. Sie kann dann zur Mutterzelle werden, indem Kerne, die sich nachträglich mit Zellen umgeben, in ihr entstehen. 1 bis 20 und mehr Tochterzellen können auf diese Weise zu Stande kommen. Die Mutterzelle verschmilzt mit der Zwischensubstanz fast zum Verschwinden. Die Wände werden durch Auflagerungen diker. Porenkanäle kann man am Besten in rhachitischen Knochen bemerken. Es treten Fetttropfen in dem Zelleninhalte auf. Der Kern verschrumpft in der Regel und geht endlich ganz zu Grunde. Wächst der Knorpel, so geschicht dieses nicht durch Ausschwizung von dem Perichondrium

aus oder durch Vermehrung der Zahl der ursprünglichen Knorpelzellen, sondern durch Vergröserung der Zwischensubstanz mit oder ohne Tochterzellenbildung. Die ursprünglichen Zellen vergrösern sich dabei. Der Innentheil der Knorpel erscheint beträchtlicher entwikelt, als die Rinde. Die Verknöcherung sowohl, als die Zerfaserung beginnen daher auch im Centrum.

Will man den Verknöcherungsprocess genauer verfolgen, so muss man die Veränderungen der Zwischenmasse und die der Knorpelzellen so sehr als möglich zu unterscheiden suchen. Die Intercellularsubstanz ist entweder gleichartig, glasartig oder bräunlich, oder sie erscheint gefasert. Die gleichartige verknöchert immer dadurch, dass sich Kalksalze in ihr ablagern. Sie treten in der Form von Krümeln oder gleichmäsig vertheilt auf. Die zerfaserte Intercellularmasse verknöchert in ähnlicher Weise, so lange der Process nicht bis zur Auflösung der Zellen vorgeschritten ist. Fand dieses Statt, so bleiben die Fasern als solche oder es tritt statt ihrer allmählig grobkörnige Kalkmasse auf. Es können sich endlich auch Kalkkrümel zwischen den elastischen Fasern der gelben Knorpel absezen. Jene selbst verknöchern aber nicht.

Die Knorpelzelle mus jedenfalls ihr Wachsthum vollendet haben, wenn Verknöcherung eintreten soll. Diese kann aber, ehe oder nachdem sich die Wände verdikt haben, auftreten. Sind dikere Wände vorhanden, so imprägniren sich diese mit Kalksalzen. Das Innere dieser Knochenzelle bleibt dann meist leer. Die dikwandigen verknöcherten Knorpelzellen der Eustachischen Trompete, der Rippenknorpel, der Kehlkopfknorpel zeigen häufig eine Ablagerung krümeliger Kalksalze im Innern. Tritt die Verknöcherung ohne die Verdikung der Wände, wie in den Gelenkknorpeln, den Knorpelscheiben der Symphyten und oft den Rippen- und den Kehlkopfknorpeln ein, so lagern sich die Kalksalze in dem Innern der Zellen ab und zwar entweder nur an den Wänden oder in der ganzen Zelle. Die Zelle erleidet häufig keine Veränderung in dem lezteren Falle und bildet im Ganzen ein groses rundes Knochenkörperchen. Es kommt aber auch vor, dass sich die peripherischen Schichten verdichten und ein kleineres Knochenkörperchen übrig bleibt. Wenn eine Mutterzelle verknöchert, so füllt sich meist der zwischen ihr und den Tochterzellen befindliche Raum mit feinkörnigem oder grobkörnigem Niederschlage von Kalksalzen. Die Tochterzellen verknöchern nach einem der oben erwähnten Schema. Die Mutterzelle verknöchert gleichzeitig und beide verschmelzen mit der Intercellularsubstanz, so dass zulezt nur die aus den Tochterzellen hervorgegangenen Knochenkörperchen übrig bleiben. Die Kanälchen fehlen, wenn die Knorpelzellen ohne Verdikung der Wandung verknöchern. Liegen sie wechselseitig zu weit von einander entfernt, so scheint sich das Gleiche zu wiederholen. Es ergibt sich hieraus, dass die Knochenkörperchen bald leer, bald gefüllt sind.

Die dichte und die schwammigte Knochensubstanz unterscheiden sich nicht blos durch die Verhältnisse der Markkanäle, sondern auch dadurch, dass diese von concentrischen Schichten in der dichten Masse umgeben werden. Die Entwikelung führt überdies ebenfalls zu durchgreifenden Abweichungen. Alle eigentlich spongiöse Knochensubstanz geht aus der ursprünglichen Knorpelanlage, die feste dagegen aus einem verknöchernden Exsudate der Beinhaut hervor. Es kann jedoch auch eine falsche schwammigte Knochenmasse dadurch erzeugt werden, dass sich die harte Knochenmasse stellenweise auflöst. (Diploë des Schädels, schwammigte Masse des Unterkiefers, ein kleiner Theil der Knochen des übrigen Skelettes.)

M. findet nach seinen Untersuchungen, dass der Primordialschädel eine Vorbildung des ganzen Schädels darstellt. Die Knorpelmasse an der Basis verknöchert dann wie in anderen Theilen des Körpers. Eine spätere knorpelige Auflagerung erzeugt die feste Rindensubstanz. An anderen Stellen des Schädels dagegen zeigt sich die Eigenthümlichkeit, dass die Auflagerung zu Stande kommt, ohne dass die ursprüngliche Knorpelanlage verknöchert. Eine Schicht von Perichondrium findet sich aber zwischen beiden. Der ursprüngliche erste Knorpel verschwindet später gänzlich.

Die aus dem Periost hervorgehende Ausschwizung charakterisirt sich dadurch, dass sie in der Form eines Nezwerkes verknöchert. Die Maschenräume verengern sich dann durch fernere Ablagerungen, bis sie zu den Markkanälchen werden. Dieser Process beruht auf dem schichtenweisen Absaze neuer, später verknöchernder Knorpelmassen. Daher dann die concentrischen Knochenblätter in der Folge gefunden werden.

Man kann drei Haupttypen der Verknöcherung unterscheiden, die des fötalen, die des wachsenden und die des ausgewachsenen Knorpels. Die Zwischensubstanz verknöchert vor den Zellen in den beiden ersteren und nach ihnen in dem lezteren Falle.

Die Verknöcherung des fötalen Knorpels findet sich in den Knorpeln des Embryo und in den durch Auflagerung erzeugten Knorpeln des Geborenen. Der Knorpel ist hier stets neu gebildet und besteht aus hellen runden Zellen, die wenig Zwischensubstanz zwischen sich haben. Die Verknöcherung des wachsenden Knorpels zeigt die oben erwähnten Mutterzellenbildungen in der Nähe des Verknöcherungsrandes. Die Markraumbildung geht dann aus einer Auflösung

des schon vorhandenen Knochens hervor. Wenn die sogenannten bleibenden oder ausgewachsenen Knorpel verknöchern, so ossificiren nicht nur die Knorpelzellen zuerst, sondern die Knochenpunkte lagern sich auch (mit Ausnahme der Gelenkknorpel) entfernt von der schon vorhandenen Knochenmasse ab. Sie entstehen daher in selbstständiger Weise. Die Faser- und die gelben Knorpel verknöchern nach demselben allgemeinen Geseze, wie die ausgebildeten Knorpel. *M.* schildert ausführlich die Einzelnheiten, welche in dieser Beziehung in den verschiedenen Stüken vorkommen. Gebilde, die hierher gehören, wie die Wirbel- und die Schaambeinsymphyse, geben die beste Gelegenheit, zahlreiche verknöcherte Knorpelzellen, die in einer nicht verknöcherten Intercellularsubstanz liegen, wahrzunehmen. Die Verknöcherung der gelben Knorpel kann in der Eustachischen Trompete sehr alter Leute beobachtet werden.

Die Markraumbildung, welche das ganze Leben hindurch fortschreitet, greift zulezt die dichte Knochenmasse an, macht sie schwammigter und brüchiger und erzeugt so die Gefahren, welche die Knochen alter Leute darzubieten pflegen.

Hasse vertheidigt die Existenz der Blutkörperchen führenden Zellen nach neueren Untersuchungen. Er fand sogar in einem Falle von Apoplexia capillaris eines Kindes in der Commissura mollis, dass manche Zellen Bruchstüke zerstörten Nerveninhaltes einschlosen. Er gibt auch neue Beobachtungen über das Vorkommen der wahren aneurysmatischen Erweiterungen der kleineren Gefäse, der Capillaren und der Venen im Gehirn unter krankhaften Verhältnissen, und macht zugleich auf eine zweite Art von Erweiterungen, die Aneurysmata spuria, aufmerksam. Sie bilden die Vorläufer und Begleiter der gewöhnlichen Apoplexia capillaris, finden sich in Arterien von $^1/_2$''' bis 0,'''009 Durchmesser und entstehen nach der Zerreisung der Inern und der Mittelhaut durch einen Bluterguss zwischen dieser und der Ausenhaut. Die leztere wird dann auf langen Streken blasenförmig ausgedehnt oder abgehoben. Die äusere Haut kann bestehen bleiben oder zerreisen. Sie führt zu capillaren Apoplexien in dem lezteren Falle. In dem ersteren dagegen organisirt sich die ausgetretene Masse zu Blutkörperchen haltenden Zellen, Entzündungskugeln und kleineren farblosen Zellen. Bemerkungen über den endlichen Ausgang des Ganzen, über die Quellen der krankhaften Färbungen und die Krystallbildungen nach Veränderungen des Haematin, so wie lehrreiche Zeichnungen der Zellen und der falschen Aneurysmen beschliesen das Ganze.

Kölliker vertheidigt von Neuem, dass die Blutkörperchen in den sie einschliesenden Zellen in der Milz zu Grunde gehen. Die Blutkörperchen führenden Zellen der Leber und der Lungen der Embryonen hält er für Bildungen krankhafter Extravasate.

Die Schrift von *Middeldorpf*, welche die Ansichten der Commission des Vereines für physiologische Heilkunde in Breslau enthält, liefert eine Reihe theoretischer Betrachtungen, wie sie sich aus den Vorstellungen der neueren physiologischen medicinischen Schule ergeben. Die Vorlesungen von *Paget* behandeln zuerst die Ansichten des Verfassers über die in dem Erwachsenen sich wiederholenden planmäsigen Kräfte des Keimes, die Verhältnisse der Ernährung und der Wiedererzeugung der Thiere. Das Uebrige ist der Darstellung der Folgeerscheinungen der Verwundungen und anderer Verlezungen des menschlichen Körpers gewidmet. Es werden hierbei die Verhältnisse der Ausschwizung, der Eiterung, der Heilung durch gleichartige oder ungleichartige Gewebe ausführlich besprochen und zahlreiche eigene auf Untersuchungen des Verfassers beruhende Bemerkungen eingeschaltet. Die Abhandlung von *Hartung* gibt eine klare Zusammenstellung des Bekannten.

Berthold hat eine interessante die Ueberpflanzung der Hoden betreffende Versuchsreihe mitgetheilt. Er kapaunte sechs junge Hähne, drei, a, b und c von drei und drei andere d, e und f von zwei Monaten. Den Thieren a und d wurden beide Hoden genommen. Sie zeigten später die Natur der Kapaunen, benahmen sich feige und verriethen die eigenthümliche Stimmbildung der auf diese Weise verstümmelten Geschöpfe. Der Kamm und der Halslappen wurden blass und entwikelten sich nur wenig fort. Der Kopf blieb klein. Als die Thiere $4^1/_2$ Monate später getödtet wurden, fand sich eine sehr kleine Narbe statt der Hoden vor. Die Samenleiter bildeten sehr dünne Fäden.

b und c wurden zwar auf ähnliche Weise castrirt. Man lies aber einen Hoden in der Bauchhöhle liegen. Den Hähnen c und f widerfuhr das Gleiche, nur mit dem Unterschied, dass man einen Hoden von c in die Bauchhöhle von f und einen von f in die von c brachte.

Diese vier Hähne zeigten die Eigenschaften uncastrirter Thiere. Sie hatten eine normale Stimme, waren muthig, bekamen starke Kämme und Halslappen und boten die gewöhnliche Neigung zu Hennen dar.

Der Hahn b wurde 8 Wochen nach der Operation getödtet. Der eine Hode war an der ursprünglichen Stelle angeheilt, hatte um die Hälfte an Umfang zugenommen, war mit zahlreichen Blutgefäsen versehen und zeigte Samenkanälchen, die Zellen, aber keine Samenfaden führten.

Man schnitt den Hähnen c, e und f den Kamm und den Halslappen ab und öffnete die Bauchhöhle, um sich über den Zustand des Ho-

dens zu unterrichten. Der Hahn e zeigte dieselben Verhältnisse des Hodens, wie der Hahn b. Man entfernte dann den Testikel. Das Thier wurde von nun an zu einem vollständigen Kapaun.

Die Hähne c und f hatten ihre Hoden nicht an der gewöhnlichen Stelle. Kämme und Halslappen regenerirten sich. Die Thiere behielten die Merkmale der Männlichkeit in ihrem Wesen bei. Man tödtete sie endlich beinahe 6 Monate nach der ersten Operation.

Der Hoden war in dem Hahne c an der der Rükenseite abgewandten Fläche des Colon angewachsen, der von f an einer ähnlichen Stelle, doch mehr nach hinten, gegen die Mitte der Blinddärme hin. Starke Aeste der Gekrösgefäse drangen bis zu den Samenkanälchen vor. Diese enthielten Zellen und lebhaft sich bewegende Spermatozoiden.

Berthold schliest hieraus, dass die Hoden zu den verpflanzbaren Organen gehören und selbst an anderen, als ihren gewöhnlichen Pläzen anheilen können. Er entwikelt dessenungeachtet hier regelrechten Samen. Dieses beweist zugleich, dass es keine specifischen Ernährungsnormen gibt. Die Folgen der Geschlechtsreife zeigen sich auch, wenn sich der Hoden an einem fremden Orte befindet. Sie rühren daher von dem Einflusse des Blutes und nicht unmittelbar von dem der örtlichen Samennerven her.

Der Aufsaz von *Routh* gibt ein Verzeichnis der vorzüglich in England bekannt gewordenen Fälle von Transfusionsversuchen. Die wesentlichsten Ergebnisse des von *Frerichs* mitgetheilten Aufsazes sind schon oben in dem von der Verdauung handelnden Abschnitte mitgetheilt worden. Wenn *Melsens* alle Vorsichtsmaasregeln gebrauchte, so war es ihm unmöglich, Blei und Kupfer in dem Blute von 4 Männern, 9 Frauen, einem Hunde und 7 Pferden nachzuweisen.

Gluge bestimmte die Gewichte einer Reihe von Organen von Menschen, die an der Cholera gestorben waren. Es ergab sich hierbei:

Person, Alter und Körperlänge und Dauer der Krankheit	In Grm. ausgedrüktes Gewicht						
	Gehirn	Beide Lungen	Herz	Leber	Rechte Niere	Linke Niere	Milz
2jähriges Mädchen. Körperlänge 0,670 Meter. Krankheitsdauer 12 Stunden.	1230	160	50	290	30	30	30
6jähriges Mädchen. 0,870 Meter. 18 Stunden.	1250	220	80	450	100		70
35jährige Frau. 1,600 Meter. 12 St.	1350	580	220	1150	120	130	150
44jährige Frau. 1,570 Grm. 16 St.	1270	600	230	1150	90	90	130
10jähriger Knabe. 1,170 Meter.	1400	350	150	1000	60	60	80
31jähriger Mann. 1,690 Meter. 7 St.	1475	1070	330	1850	250	260	300
37jähriger Mann. 1,740 Meter. Mehrere Tage.	1500	1250	„ „	2480	150	150	480
40jähriger Mann. 1,480 Meter. 15 St.	1300	1000	270	1400	150	120	100
40jähriger Mann. 1,580 Meter. 12 St.	1370	670	290	1400	230		190
46jähriger Mann. 1,700 Meter. Mehrere Tage.	1480	1300	400	1450	150	150	200
60jähriger Mann. 1,667 Meter. 15 St.	1430	900	320	1250	120	120	100

Barral hat seine schon in dem lezten Jahresberichte erwähnten statistisch-chemischen, den Menschen betreffenden Untersuchungen ausführlich veröffentlicht. Die in der Folge unter No I bis V verzeichneten Personen wogen: I = 47,5 Kilogr., II = dsgl., III = 15 Kilogr., IV = 58,7 Kilogr. und V = 61,2 Kilogr. Halten wir uns an die Endergebnisse dieser Forschung, so findet sich:

1) Kohlenstoff. 5 Versuchsreihen ergaben als Durchschnittswerthe für 24 Stunden

Person und Nummer	Kohlenstoff in Grm.					
	Nahrungsmittel	Harn	Koth	Sensible Entleerungen	Perspiration	Stündliche Menge
I. Barral selbst (29 Jahre alt) im Winter	366,2	15,2	15,3	30,5	335,7	13,2
II. dsgl. im Sommer	264,9	13,7	8,9	22,6	242,3	10,1
III. 6jähriger Knabe	154,3	4,4	9,7	14,1	140,2	5,8
IV. 59jähriger Mann	331,8	21,2	13,6	35,0	296,8	12,3
V. 32jährige Frau	292,8	14,0	4,2	18,2	274,6	11,4

2) Stikstoff. Die täglichen Durchschnittsgrösen waren hier:

Nummer	Stikstoff in Grm.				
	Nahrungsmittel	Harn	Koth	Sensible Entleerungen	Perspiration
I.	28,0	10,9	2,8	13,7	14,3
II.	21,2	9,8	1,3	11,1	10,1
III.	7,9	3,1	1,8	4,9	3,0
IV.	27,3	15,2	2,5	17,7	9,6
V.	22,4	10,0	0,8	10,8	11,6

Vergleicht man die Mengen der gleichzeitig ausgeschiedenen Kohlensäure und des Stikstoffes, so ergibt sich:

Nummer	Tägliche Mengen in Grm.		
	Kohlensäure	Stikstoff	Verhältnis des leztern, die erstere = 1
I.	1230,9	14,3	0,012
II.	888,4	10,1	0,012
III.	514,0	3,0	0,006
IV.	1088,3	9,6	0,009
V.	1006,9	11,6	0,012
		Mittel =	0,0102.

3) Wasserstoff und Sauerstoff. Es fand sich hierbei:

Nummer	Tägliche Mengen in Grm.									
	Nahrungsmittel		Harn		Koth		Sensible Entleerungen		Perspiration	
	H.	O.	H.	O.	H.	O.	H.	O.	H.	O.
I.	57,3	265,7	3,0	8,0	2,4	8,9	5,4	16,9	51,9	248,8
II.	42,8	191,4	2,8	7,2	1,3	5,6	4,1	12,8	38,7	178,6
III.	23,8	129,8	0,9	2,3	1,5	5,7	2,4	8,0	21,4	121,8
IV.	49,3	265,1	4,3	11,2	2,1	8,1	6,4	19,3	42,9	245,8
V.	45,1	213,2	2,8	7,8	0,6	2,0	3,4	9,8	41,7	203,4

Berechnet man hieraus, welche Menge von Wasserstoff in 24 Stunden verbrennen muste, so erhält man 20,8 Grm. für I., 16,4 Grm. für II., 6,2 Grm. für III., 12,2 Grm. für IV. und 16,3 Grm. für V.

Nimmt man 7200 Wärmeeinheiten für die Verbrennungswärme des Kohlenstoffes und 34600 für die des Wasserstoffes an, so erhält man:

Nummer	Tägliche Wärmemenge absolut	Tägliche Wärmemenge für 1 Kilogr. Körpergewicht	Mittlere äusere Wärme
I.	3136720	66036	— 0°,54
II.	2312000	48673	+ 20°,18
III.	1223960	81597	+ 4°,23
IV.	2559080	43595	+ 6°,32
V.	2541100	41521	+ 17°,25

4) Wasser. — Die Mengen desselben waren

Nummer	Tägliche Wassermenge in Grm.: Natürliches Wasser der Nahrung	Prädisponirtes der Nahrungsmittel	Verbrennungs-Wasser	Alles eingeführte Wasser zusammen	Harn	Koth	Alles Wasser der sensiblen Entleerungen	Perspirations-Wasser
I.	1998,6	279,9	187,1	2465,6	1071,5	106,3	1177,8	1287,8
II.	1842,4	200,9	131,2	2174,5	978,1	54,8	1032,9	1141,6
III.	1069,1	137,0	55,8	1261,9	504,8	62,4	567,2	694,7
IV.	2002,0	276,5	109,8	2388,3	1723,0	142,7	1865,7	522,6
V.	1737,4	225,8	173,7	2136,9	1112,4	25,8	1138,2	998,7

Berechnet man die Wärmeverluste und die übrig bleibende Wärme des Körpers, so erhält man

Nummer	Tägliche Menge von Wärmeeinheiten: Wärmeverlust durch das Verdampfungswasser der Perspiration	Wärmeverlust durch die Athmungsluft	Wärmeverlust durch die Nahrungsmittel	Wärmeverlust durch die sensiblen Entleerungen	Rest der Körperwärme	Rest der Körperwärme für 1 Kilogr. Körpergewicht
I.	789421	308438	60610	52697	1925574	40537
II.	699801	100811	52492	33020	1425876	30018
III.	425851	90558	30716	26288	650547	43370
IV.	320354	222868	59620	66103	1890135	32200
V.	612103	132570	51471	33556	1711400	27964

5) Mineralsalze. Die Nahrung gab immer mehr Mineralsalze als die Entleerungen, eine Erscheinung, die jedoch nur von der unvollkommenen Veraschung der Speisen und der Austreibung von Kohlensäure aus den festen Bestandtheilen der Entleerungen herrührt.

6) Chlor. — Hier ergab die Analyse für die Mittelmengen:

Nummer	Tägliche Chlormenge in Grm.				
	Nahrung	Harn	Koth	Entleerungen	Nicht abgegangen in den Entleerungen
I.	7,81	4,96	0,06	5,02	+ 2,79
II.	3,22	3,74	0,02	3,76	— 0,54
III.	1,89	1,94	0,02	1,96	— 0,07
IV.	3,97	3.35	0,08	3,43	+ 0,54
V.	5,22	3,12	0,03	3,15	+ 2,07

6) Trokener Rükstand und Wasser der Nahrung. — Es fand sich in dieser Hinsicht:

Nummer	Tägliche absolute Menge der Nahrung in Grm.		Verhältniswerthe in Procenten	
	Wasser	trokener Rükstand	Wasser	trokener Rükstand
I.	1998,6	756,3	72,5	27,5
II.	1842,4	543,6	77,2	22,8
III.	1069,1	327,1	76,5	23,5
IV.	2002,0	708,7	73,8	26,2
V.	1737,4	602,2	74,2	25,8

Die Gesammtberechnung der Einnahmen und der Ausgaben gestaltet sich hiernach folgendermaassen:

Nummer	Tägliche absolute Menge in Grm.						
	Einnahmen.			Ausgaben.			
	Flüssige und feste Nahrung	Sauerstoff	Gesammtsumme	Perspirationswasser	Kohlensäure	Sensible Entleerungen	Andere Verluste
I.	2755,0	1061,5	3816,5	1287,8	1230,9	1265,0	32,8
II.	2386,0	777,3	3163,3	1141,6	888,4	1099,4	33,9
III.	1396,2	423,4	1819,6	694,7	514,0	604,6	6,3
IV.	2710,7	889,1	3599,8	522,6	1088,3	1962,8	26,1
V.	2339,6	886,7	5226,3	998,7	1006,9	1191,6	29,1

Oder in Procenten

Nummer	Tägliche Verhältnismengen					
	Einnahmen.		Ausgaben.			
	Nahrungsmittel	Sauerstoff	Perspirationswasser	Kohlensäure	Sensible Entleerungen	Andere Verluste
I.	72,2	27,8	33,8	32,3	33,2	0,7
II.	75,4	24,6	36,1	28,8	34,7	0,4
III.	76,7	23,3	38,2	28,3	33,2	0.3
IV.	75,3	24,7	14.5	30,2	54,6	0,7
V.	72,5	27,5	31,0	31,3	36,9	0,8

Plouviez hat eine ausgedehnte Reihe von Versuchen über den Einflus, den der Zusaz des Kochsalzes zur Nahrung ausübt, angestellt. Das Körpergewicht nimmt hiernach beträchtlich zu. Es bleibt endlich beständiger, wenn gleichsam der Organismus das, was er leisten kann, erreicht hat. Man bemerkt dann oft Zeichen der Plethora.

Bewegungswerkzeuge.

H. Wylesworth: The Dependence of animal motion on the law of gravity. London 8.
A. Kölliker: Das Sonnenthierchen, actinophrys sol. Kölliker und Siebold's Zeitschrift. Bd. I. Hft. II. III. S. 198—217.
A. Kölliker: Zur Lehre von der Contractilität der menschlichen Haut. Ebendaselbst S. 257—260. Bd. II. S. 123.
J. N. Czermak: Vorläufige Mittheilungen über die Schwimmblase von Esox lucius. Ebendaselbst Bd. II. S. 121. 122.
M. Beerel: De contracturis musculorum et de vi, quam chloroformum in eas exserit. Berolini 1849. 8. (Vorzüglich Betrachtung der Ursachen und Mittheilung einiger Krankheitsfälle.
A. Fick: Statische Betrachtung der Musculatur des Oberschenkels. Mit einer einleitenden Bemerkung von C. Ludwig. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift. Bd. IX. S. 94—106.
Thiernesse et Gluge: Quelques expériences relatives au vol des oiseaux. Bulletin de l'acad. de Bruxelles. Année 1848. Brux. 1849. p. 274—277.
H. Kummer: Beiträge zur Theorie des Vogelfluges. Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Frauenfeld. 1849. 8. S. 59-67.

Kölliker lieferte eine ausführliche Beschreibung der Lebensverhältnisse von Actinophrys sol. und knüpfte hieran eine Reihe von Bemerkungen über die schon in dem lezten Berichte erwähnte contractile Substanz der niedersten Geschöpfe.

Das Thier besizt keinen Mund, keinen beständigen Nahrungscanal und keinen After. Es fasst die Speise mit den klebrigen Fühlfäden. Sie rükt dann in eine entstehende Vertiefung der Körperoberfläche, dringt in einen Hohlraum des Innern und tritt durch einen eben so variablen After von Neuem hervor. Zwei getrennte Individuen können allmählig so sehr verschmelzen, dass zulezt ein gröseres vollkommen einfaches Thier herauskommt. Eine Inenzeugung durch Keime wurde hier nicht, wohl aber in Euglena wahrgenommen.

Kölliker versuchte bei dieser Gelegenheit eine Uebersicht des Vorkommens contractiler Substanzen zu liefern. Man hätte hiernach:

1. Contractile Zellenmembranen.

a) in einzelligen Thieren α) als ganz contractile Membranen (Gregarina, Leucophrys, Coleps, Trachelius, Loxodes, Bursaria, Kolpoda, Uroleptus etc. β) als bewegliche Auswüchse einer nicht contractilen Haut (Opalina, Bursaria etc.)

b) in nicht selbstständigen einfachen Zellen α) Im Ganzen contractile Häute (Zellen von Alytes u. Sepia-Embryonen, Zellen der Planarieneier, Schwanzblase der Tunicatenlarve, Schwanzblase der Limaxembryonen). β) Partiell contractile Membranen (Flimmerhaare).

c) Zu einer Röhre verschmolzene Zellen. (Capillare Blut- und Lymphgefässe).

2) Contractiler Zelleninhalt.

a) Einzellige Thiere (Sarcose des Innenraumes).

b) Nicht selbstständige Zellen (Samenfaden).

c) Aus Zellen verschmolzene Röhren (Muskelfasern).

3) Contractile Membranen und contractiler Zelleninhalt sind zu einer Masse verschmolzen.

a) Einzellige Thiere (Actinophrys, Rhizopoden).

b) Mehrzellige Thiere (Hydra. Dicyema paradoxum in den Venenanhängen der Cephalopoden.

c) Faserzellen (einfache Muskelfasern).

Kölliker erreichte deutliche Contractionen der Hautvenen, zum Theil der Arterien und der Saugadern des Fussrükens eines eben amputirten Schenkels eines 15 jährigen Knaben mit Hülfe des Rotationsapparates. Eben so erzeugt sich nach ihm eine örtliche Cutis anserina, wenn man die Pole der Maschine an die befeuchtete Haut des Menschen ansezt. Reizt man den Warzenhof auf die gleiche Weise, so runzelt er sich und es erhebt sich die Brustwarze. Abgeschnittene Hautstüke von dem Huhn, der Gans und der Taube führen zu dem gleichen Resultate. Die Beobachtungen von *Czermak* erhärten die Contractilität der Schwimmblase des Hechtes und anderer Fische, die sich ebenfalls mit Hilfe der Rotationsmaschine nachweisen lässt.

Fick hat den Versuch gemacht, die mechanischen Beziehungen der einzelnen Muskeln des Oberschenkels auf dem Wege der Messung und der mathematischen Berechnung zu geben. Da die von dem Verfasser befolgte Methode ohne wörtliche Wiederholung des Dargestellten (und einige Zeichnungen) nicht klar werden könnte, so muss der sich für diesen Theil der mechanischen Physiologie interessirende Leser auf die Abhandlung selbst verwiesen werden. Die Endergebnisse, zu denen *Fick* gelangte, sind:

Muskel.	Flexionsmoment.	Adductions-moment.	Drehungs-moment.
Glutaeus maximus.	— 157,612	— 66,596	+ 78,240
Pyriformis.	— 3,332	+ 15,138	+ 15,885
Obturator u. Gemelli.	— 2,821	— 7,622	+ 18,835
Quadratus femoris.	+ 0,342	— 26,209	+ 25,157
Semitendinosus.	— 20,849	— 8,420	— 1,559
Langer Kopf des Biceps.	— 32,692	— 9,950	+ 0,857
Semimembranosus.	— 20,462	— 7,307	— 1,251
Obere Parthie des Adductor magnus.	+ 3,978	— 17,505	+ 2,089
Hintere u. untere Partie des Adductor magnus.	— 42,721	— 67,133	— 1,434
Psoas u. Iliacus.	+ 76,587	— 0,000	— 12,236
Pectinaeus.	+ 11,601	— 10,569	— 1,939
Adductor brevis.	+ 26,479	— 42,213	+ 2,185
Adductor longus.	+ 33,697	— 40,557	— 1,880
Gracilis.	+ 3,946	— 17,631	+ 0,032
Sartorius.	+ 11,210	+ 4,003	+ 0,676
Tensor fasciae.	+ 12,495	+ 7,605	+ 0,001
Rectus femoris.	+ 46,182	+ 14,813	+ 2,958
Glutaeus medius.	— 9,928	+ 114,177	— 17,612
Glutaeus minimus.	+ 7,855	+ 53,864	— 15,817
Obturator externus.	+ 16,758	— 25,138	+ 0,126

Hierbei bezeichnet + der ersten Zahlenreihe das Flexions- und — das Extensionsstreben, + der zweiten das Adductions- u. — das Abductionsstreben, endlich + der dritten das Streben zur Drehung nach aussen und — das zur Drehung nach innen. Man hat im Ganzen:

Totaleffect

der flexorischen Momente.	der extensorischen Momente.	Differenz.	der adducirenden Momente.	der abducirenden Momente.	Differenz.	der Drehung nach aussen	der Drehung nach innen	Differenz.
251,130	290,417	— 39,287	346,850	209,600	+ 137,250	147,047	53,728	+ 53,728

Die Versuche, die *Thiernesse* u. *Gluge* an Tauben angestellt haben, bestättigen, dass diese Thiere noch fliegen können, wenn man selbst einen mit Luftsäken versehenen Knochen angebohrt hat. *Kummer* behandelt ausführlicher die Mechanik der Flügel und macht besonders darauf aufmerksam, dass die grössere Steifigkeit der Vorderseite und die bedeutendere Nachgiebigkeit der Hinterseite eine Bewegung nach vorne bedingt, wenn der Flügel niedergeschlagen wird. Er hat zwei Apparate verfertigt, von denen sich der eine im Wasser und der andere in der Luft eine Strcke weit nach einer ähnlichen Mechanik, wie bei dem Fluge vorwärts bewegt.

Stimme und Sprache.

Segond: Recherches expérimentales sur les fonctions du larynx. Comptes rendus de l'acad. des sc. de Paris. Tome XXVIII. No. 17. p. 538—540.

Segond: Recherches expérimentales sur la phonation. Archives générales Juin 1849. p. 195—216. und Juillet p. 311—325.

E. Th. Werner: Nonnulla de vitiis loquelae. Gryphiae. 1848. 8. (Ausführliche Zusammenstellung des Bekannten.)

Segond suchte die Ansicht zu vertheidigen, dass die Bruststimme von den unteren und die Fistelstimme von den oberen Kehlkopfbändern erzeugt

werde. Der Hund und die Kaze besizen doppelte Stimmbänder und können auch beide Arten von Stimmtönen hervorbringen. Wenn das Pferd und der Esel sie ebenfalls darzubieten scheint, so rührt dieses nur von dem Wechselgebrauche der Ein- und Ausathmungstöne her.

Hat man nun die unteren Stimmbänder einer Kaze zerstört, so kann das Thier dessenungeachtet noch nach der Heilung der Wunde miauen. Man sieht dann, wie die blosgelegten Stimmbänder schwingen. Schneidet man auch sie durch, so werden die hohen Töne nicht mehr erzeugt.

Oeffnet man die Mundhöhle eines Hundes, erweitert die Mundspalte mittelst der nöthigen Einschnitte und zieht die Zunge und mit ihr den Kehlkopf möglichst stark hervor, so schreit das Thier vor Schmerz in hohen Tönen. Zieht man dann den Kehldekel hinreichend an, so trennen sich die oberen Stimmbänder und legen sich auf die Seitenflächen der unteren. Man hört auch dann nur tiefe statt der hohen Töne.

Die Durchschneidung beider Arten von Stimmbändern raubt die Fähigkeit, die Stimmtöne zu erzeugen. Hat man ein Stimmband einer Seite durchschnitten, so kann auch das entsprechende der anderen keine Stimmtöne mehr veranlassen.

Der Kehldekel senkt sich während der hohen Töne. Er geht während der tiefen in die Höhe. Hält man ihn in verschiedenen Lagen fest, so bleibt dessenungeachtet die Tonhöhe die gleiche. Es kann aber ein anderer Klang zum Vorschein kommen. Die Tönung wird heller und schreiender, wenn der Kehldekel aufgerichtet ist. Wird das Gaumensegel in künstlichen Lagen erhalten, während man den Kehldekel sich selbst überläst, so kann man ähnliche Veränderungen hervorbringen.

Sinnesempfindungen.

Donders: Beitrag zur Bestimmung des Sizes der entoptisch wahrnehmbaren Gegenstände im Auge. Griesinger's Archiv. Bd. VIII. S. 30—43.

L. Foucault et *J. Regnault*: Sur quelques phénomènes de la vision au moyen de deux yeux. Comptes rendus. Vol. XXVIII. p 78—80.

A. Waller: Observations on various points connected with the Physiology of Vision; on the Luminous Spectra excited by Pressure on the Retina and their application to the Diagnosis of the affections of the Retina and its appendages. Edinb. med. and surg. Journ. April. 1849. p. 337—344.

Luschka: Ueber die willkührliche Bewegung des Trommelfells. Vierordt's Archiv. Bd. IX. p. p. 80. 81

L. Stuart: Sense of Touch and its Relation to the Vitality of Blood. Lancet. May. 1849. p. 476—478.

Der Tastsinn und das Gemeingefühl. Art. von *E. H. Weber* in R. Wagner's Handwörterbuch. Bd. III. Abth. 2. S. 481—588.

E. H. Weber: Beweise, dass nur die Tastorgane fähig sind, uns die Empfindungen von Wärme, Kälte und Druk zu verschaffen. Müller's Archiv 1849. S. 273—291.

Donders beschreibt die Verbesserungen, welche er an der *Listing*'schen und vorzüglich an der *Brewster*'schen Methode angebracht hat, um die Lage und besonders den Abstand von der Nezhaut, in dem sich die beschattenden, die entoptischen subjectiven Gesichtserscheinungen erzeugenden Körperchen befinden, aufzufinden. Es ist unmöglich, diese Verfahrungsweisen ohne die Hilfe von Zeichnungen näher zu erläutern. Die Zahlenresultate, welche *Donders* auf diesem Wege gewonnen hat, sind von ihm an einem anderen, mir unbekannt gebliebenen Orte veröffentlicht. Daher ich nichts Näheres wiedergeben zu können bedauere. Er verlegte die Fäden in den Glaskörper.

L. Foucault und *J. Regnault* sprechen sich nach ihren am *Wheastone*'schen *Stereoscope* angestellten Beobachtungen aus, dass der Eindruk einer Mittelfarbe entstehen könne, wenn jedes Auge ein verschieden gefärbtes Bild auffasst. Die Fähigkeit jener einfachen Wahrnehmung fällt aber in dem einen Menschen schwach, in einem anderen dagegen sehr gros aus. Das eine Auge sucht seinen Farbeneindruk vorzüglich dann zu beseitigen, wenn das ganze Gesichtsfeld gleichartig gefärbt ist. Arbeitet man mit complementären Polarisationsfarben, so ergibt sich, dass im Anfange bald die eine, bald die zweite Farbe vorherrscht. Man sieht aber nach einiger Zeit nur weis als die Mittelwirkung beider. Haben sich aber die Augen an diese Art von Versuchen gewöhnt, so wirkt das Vermögen, einfache Eindrücke zu bemerken, so energisch, dass sie nur weis sehen, wenn man auch indess die einzelnen ergänzenden Polarisationsfarben auf das Mannigfachste wechseln läst. Haben die beiden farbigen Bilder ungleiche Lichtstärken, so findet sich dessenungeachtet weis ein. Es überzieht sich aber mehr oder minder mit der vorherrschenden Färbung. Geringere Lichtstärken beider Bilder begünstigen die Einfachheit der Auffassung. Das passende Blau und Gelb eignen sich am Besten zu diesen Beobachtungen überhaupt.

Waller schildert die Drukfiguren des Auges nach eigenen, an sich selbst gemachten Untersuchungen. Es ergibt sich, dass die Breite der Spectra der Empfindlichkeit der Nezhaut für die Eindrüke des Lichtes entspricht. Er macht darauf aufmerksam, wie der Mangel oder das Erscheinen der Drukfiguren für die Zustände der Nezhaut in Augenkrankheiten benuzt werden könne.

Luschka bestättigte, dass der Tensor tympani einen Nervenfaden aus dem Ganglion oti-

cum und einen zweiten aus dem dritten Aste des Trigeminus und zwar meist aus dem N. pterygoideus internus bekommt. Jener enthält eine überwiegende Zahl von schmalen und dieser von breiten Fasern. Der Verfasser deutet diese doppelte Nervenversorgung dahin, dass der aus dem Ohrknoten kommende Zweig der unwillkührlichen reflectorischen Spannung des Trommelfelles, der andere dagegen der willkührlichen dient. Die Oeffnung des Mundes und die Spannung des weichen Gaumens bei dem Lauschen läst sich schon begreifen, wenn man bedenkt, dass der N. pterygoideus internus einen Ast zu dem Tensor veli palatini absendet, und der Mylohyoideus und der vordere Bauch des Digastricus von dem dritten Aste des Trigeminus ebenfalls versorgt werden. Der Verfasser besizt selbst das Vermögen, das Trommelfell willkührlich zu spannen, ohne dass zugleich der weiche Gaumen in Thätigkeit geräth.

Der Aufsaz von *Stuart* gibt physikalische Speculationen über Empfindungs- und Bewegungsnerven über Blut und Tastsinn. Das Ganze trägt den Charakter naturphilosophischer Auffassung.

E. H. Weber hat eine lehrreiche Uebersicht der Verhältnisse des Tastsinnes und des Gemeingefühls nach älteren und neueren Untersuchungen, von denen ein groser Theil auf seinen eigenen Forschungen fust, geliefert. Der Verfasser beginnt mit Betrachtungen über die Ortsbestimmungen der Sinne und erläutert sie durch eine Reihe von Beispielen, die vorzüglich dem Tast- und dem Gehörsinne entnommen sind. Er gelangt zu dem Schlusse, dass die ursprüngliche Empfindung über den Ort gar nicht belehrt, dass sie nur unmittelbar unser Bewustsein in eigenthümlicher Weise anregt und dass erst unsere Seele die Einzelnheiten vorstellt, in Zusammenhang bringt und räumlich deutet. Hierbei zwingt uns eine ihrem Wesen nach unbekannte Anlage, die erst alle Erfahrungskenntnisse möglich macht, die Vorstellungen des Raumes, der Zeit und der Zahl einzutragen. Man muss daher fünf Dinge wohl unterscheiden: 1) die Bewegungen der äuseren Körper, die sich in unserm Sinne hierin fortsezen, 2) die hierdurch verursachten Bewegungen in unsern Nervenfäden, 3) die hierbei erregten Veränderungen des Bewustseyns, die Empfindungen, 4) die Vorstellung der Empfindungen nach den Kategorien des Raumes, der Zeit und der Zahl. Endlich 5) die dem menschlichen Geiste zukommenden abstracten Begriffe.

Wenn sich *Weber* zwei Uhren, die in ihren Schlägen abweichen, vor ein Ohr hält, so kann er die Perioden, in denen die Schläge zusammenfallen, von denen, wo dieses nicht geschieht, unterscheiden. Jene bilden einen sich wiederholenden Rhythmus. Hält man dagegen je eine Uhr vor ein Ohr, so bemerkt man zwar die Ungleichheit der Schläge, es fehlt aber jener sich wiederholende Rhythmus. Es scheint daher, dass man sich die Zeitverhältnisse zweier Töne, von denen je einer ins Ohr fällt, gleichzeitig vorstellen könne.

Hatte ein Mensch ein 390 Grm. betragendes Klystier von Wasser von + 18°,2C. erhalten, so empfand er ein starkes Gefühl von Kälte in der Nähe des Afters, als die Flüssigkeit eindrang, und später, als sie wiederum hervortrat. Die Kälteempfindung mangelte aber sogar in dem Inern des Unterleibes, wenn die Temperatur des Wassers 7°,5C. betrug. Aehnliche Erfahrungen machten ein anderer Beobachter und *Weber*. Es kann sich ein schwaches Kältegefühl verrathen, wenn die Abkühlung von dem Colon descendens aus zur angrenzenden Bauchhaut vordringt. *Weber* schliest hieraus, dass die dem Colon benachbarten grosen Nervenstämme keine Kälte empfinden können. Der gedrükte N. ulnaris gebe ebenfalls keine Empfindung oder nur Schmerz. Die wahren Sinnesempfindungen fordern die Anwesenheit der peripherischen Werkzeuge. Die später zu erwähnenden Geseze der Wärmeauffassung erhärten das Gleiche.

Die verschiedenen specifischen Sinnesnerven haben kein specifisch verschiedenes Leitungsvermögen. Dieses kann aber durch Druk oder unpassende Temperaturen geschwächt und selbst aufgehoben werden. Der Bau der einzelnen Centraltheile, in denen die Sinnesnerven endigen, entscheidet über den Erfolg der Einwirkung.

Weber stellte mit *Günther* eine Reihe von Versuchen an, in denen sich ergab, dass von ihrer Haut entblöste Theile die sichere Auffassung der Wärme- oder Kälteempfindung nicht gestatten. Wurden solche Stellen mit einem kalten (8°,7 bis 12,°5C.) oder einem warmen Spatel (45° bis 50°C.) berührt, so fielen die Antworten der Kranken sehr schwankend aus, dass man deutlich sah, dass eine sichere und klare Empfindung nicht vorhanden war. Die blosgelegten Gedärme führten ebenfalls zu keiner Empfindung des kalten Wassers, mit dem sie in Berührung kamen.

Der Verfasser fand noch, dass in einfachen Fällen von Hemiplegie nur diejenigen Muskeln, welche mit den für den Tastsinn nöthigen Bewegungen der Glieder in Beziehung stehen, gelähmt werden, nicht aber die Muskeln, welche einen Theil des Rumpfes gegen den anderen bewegen, mithin nicht die Streker, Beuger und Dreher des Rumpfes, die Intercostal- und die Bauchmuskeln.

E. H. und *W. Weber* bestimmten die lineare Ausdehnung der scharf empfindenden Stelle der Nezhaut zu $^1/_2$ bis $^1/_3$ Linie. Diese Angabe fust auf Beobachtungen, die mit dem Lesen von Buchstaben während der augenbliklichen Erleuchtung durch den elektrischen Funken gemacht

wurden. *Weber* schliest sich ebenfalls der Ansicht an, dass die Unterscheidung zweier Punkte die Affection zweier gesonderter Nervenfasern fordert.

Nachdem *Weber* eine ausführliche Darstellung der Raum-, der Gewichts- und der Temperaturauffassung des Tastsinnes und des Vergleichens mit den anderen Sinnen gegeben, behandelt er die Erscheinungen des Gemeingefühls der einzelnen Gewebe. Eine Reihe einzelner eigener Beobachtungen, die sich nicht füglich, aus dem Zusammenhange herausgerissen, wieder geben lassen, sind diesen Abschnitten eingeschaltet.

Nerventhätigkeit.

H. Rosenthal: De nervorum physiologia Galenica. Berolini. 1848. 8.

A. Levy: De Neurologia saeculi decimi sexti. Berolini. 1848. 8.

F. A. Longet: Anatomie und Physiologie des Nervensystems des Menschen und der Wirbelthiere. Uebersezt und mit Anmerkungen versehen von J. A. Hein. Bd. II. Lief. 4 und 5. Leipzig. 1849. 8.

H. Stannins: Das peripherische Nervensystem der Fische, anatomisch und physiologisch untersucht. Rostock. 1849. 4.

J. N. Czermak: Verästelungen der Primitivfasern des Nervus acusticus. Siebold und Kölliker's Zeitschrift. Bd. II. Hft. I. S. 105—109.

Derselbe: Vorläufige Mittheilungen über die Schwimmblase von Esox lucius. Ebendaselbst. S. 121. 122.

L. Auerbach: De irritamentis nervorum studia critica. Berolini. 1849. 8.

Th. Laing: A Supplement to an Essay on the Nervous System by A. Walker. The Lancet. Jun. 1849. p. 610—614.

C. Eckhard: Ueber Reflexbewegungen der vier lezten Nervenpaare des Frosches. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift. Bd. VII. S. 280—310.

C. Eckhard: Ueber das Abhängigkeitsverhältnis der Bewegungen der Lymphherzen der Frösche vom Rükenmark. Henle und Pfeuffer's Zeitschrift. Bd. VIII. S. 211—214.

M. J. Weber: Commentatio anatomico-physiologica. Bonnae. 1848. 4.

Szokalski: Ueber den Einfluss des fünften Nervenpaares auf das Sehvermögen. Griesinger's Archiv. Bd. VIII. S. 317—349.

A. Nuhn: Versuche über den Einfluss des N. facialis auf die Bewegungen des Gaumensegels. Nuhn's Untersuchungen und Beobachtungen aus dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und praktischen Medicin. Hft. I. Heidelberg. 1849. Fol. S. 16—19.

Martin-Magron und *Brown-Séquard* in Frorieps neuen Notizen. No. 236. S. 258—260.

F. E. A. Ebert: De Paralysi Nervi facialis. Berolini. 1848. 4.

F. A. Longet: Sur la véritable nature des nerfs pneumo-gastriques et les usages de leurs anastomoses. Archives géneraies de Médecine. 1849. 253—284.

Cl. Bernard und *Brown-Séquard* in der Gazette médicale de Paris. 1849. p. 232.

M. Schiff: Experimentelle Untersuchungen über die Nerven des Herzens. Griesinger's Archiv. Bd. VIII. S. 166—234. 442—488.

M. Schiff: Der Modus der Herzbewegung. Ebendaselbst. Bd. IX. S. 22—74.

M. Hoffa: Nonnullae novae de irritatione cordis observationes. Marburgi. 1849. 8.

H. Horn: Ueber den Einfluss des Nervensystems auf die Thätigkeit der Schlagadern. Neue medicinisch-chirurgische Zeitung. No. 40. Oct. 1849. 8.

Radclyffe Hall: On the System of the Great Sympathetik Nerve. British and Foreign med. chir. Review. April. 1849. p. 365—372.

Flourens: Nouvelles expériences sur les deux mouvements du cerveau, le respiratoire et l'artériel. Annales des sciences naturelles. Trois. Série. Tome XI. p. 4—12.

J. J. Simon: De la Sympathie et de l'Antagonisme dans les fonctions du système nerveux. Strasbourg. 1848. 4.

C. Eigenbrodt: Ueber die Leitungsgeseze im Rükenmarke. Giessen. 1848. 8.

Bernard in den Comptes rendus. Vol. XXVIII. p. 393. 394.

Brown-Séquard: Sur le siège de la sensibilité et sur la valeur des cris comme preuve de perception de douleur. Comptes rendus. Tome XXIX. 1849. p. 673—675.

F. Barlow: On Essay on Volition, as an Excitor and Modifier of the Respiratory movements. London med. Gazette. Jul. 1849. p. 97—106. (Betrachtungen über bekannte Thatsachen.)

Edw. Lee: The Brain the sole Centre of the human Nervous System. Edinb. med. and surg. Journ. 1849. p. 61—70.

Rizzi: Ramolissement partial d'un lobe antérieure du cerveau avec perte de la parole. Gazette médicale de Paris. No. 46. p. 894.

S. Osborne: Some Considerations tending to prove that the Choroid Plexus is the Organ of Sleep. London med Gazette. Jun. 1849. p. 977—982.

L. Abel: De cronioscopia in scientiae modum constituta. Berolini. 1849. 8.

G. Stuhlmann: Kritik des Gewohnheitsgesezes. Griesinger's Archiv. 1849. S. 565—602.

E. Harless: Temperament, Physiognomie und Cranioscopie. Art. in R. Wagner's Handwörterbuch. Bd. III. Abth. I. S. 469—616.

Wachen, Schlaf, Traum und verwandte Zustände. Artikel von *Purkinje*. Ebendaselbst. Bd. III. Abth. 2. S. 412—480.

Der lezte, oben verzeichnete Abschnitt der *Longet*'schen Nervenphysiologie, den der von der Cholera zu früh dahingeraffte *Hein* bearbeitet hat, enthält die Darstellung der lezten Hälfte der Hirnnerven und des N. sympathicus. Die von *Hein* gelieferten Nachträge umfassen wiederum zahlreiche literarische Notizen und kritische Bemerkungen. *Hein* bestreitet hier-

bei von Neuem, dass der Antliznerv einen motorischen Einfluss auf den weichen Gaumen ausübt. Er gibt jedoch zu, dass der Mensch, dessen N. facialis eine so wichtige Rolle für die Mimik übernehme, andere Verhältnisse, als die Thiere darbieten könne. *Hein* erklärt sich zugleich für die Selbstständigkeit der Ganglien.

Czermak beobachtete Theilungen der Nervenprimitivfasern in dem Gehörorgane des Störes und der Schwimmblase des Hechtes. Es sind vor Allem in dem lezteren Falle dike Fasern, die sich in untergeordnete Zweige spalten.

Stannius hat seine Jahre lang fortgesezten Untersuchungen über das peripherische Nervensystem der Fische veröffentlicht. Es kann hier nicht der Ort sein, die zahlreichen vergleichend anatomischen Thatsachen dieser gründlichen Arbeit wiederzugeben. Sie enthält aber überdies eine Reihe von Beobachtungen, die für die Nervenphysiologie überhaupt von Interesse sind und deshalb hier hervorgehoben werden müssen.

St. überzeugte sich von dem Vorkommen von Schlingenbildungen des N. acusticus, läst es aber dahingestellt, ob auch andere Endigungsweisen vorkommen. Er sah dichotomische Theilungen in den Stämmen und den Aesten der Augen-Muskelnerven verschiedener Fische. Der Trigeminus derselben hat 4 Wurzelgebilde, 1) eines, das gemischter Natur ist, feine und breite Fasern führt und für den eigentlichen Trigeminus im engern Sinne des Wortes bestimmt ist. 2) ein hinteres, nicht motorisches, das nur breite mit Ganglienkörpern in Verbindung stehende Primitivfasern führt (und aus dem Corpus restiforme kommt.) 3) ein nicht motorisches hinteres, das nur feine Fasern enthält und dessen Elemente immer in starke Ganglienmassen verwikelt sind und 4) ein ausschlieslich motorisches, das immer in den N. facialis eingeht. Die Wurzel des N. glossopharyngeus der Knochenfische enthält gewöhnlich vorherrschend feine und weniger breite Primitivfasern. Reizt man sie, so hebt sich der erste Kiemenbogen. Er wird gegen den Schädel angezogen. Raja und Spinax zeigen dann Bewegungen in der Gegend der ersten Kiemenspalte und die Haien solche der äuseren Constrictoren der Kiemensäke. Die erste der beiden Wurzelportionen des Vagus führt nur breite und die zweite eine grösere Menge von feinen Primitivfasern. Der dorsale Schädelhöhlenast des Vagus erzeugt keine Bewegungen. Die Reizung der Kiemenganglien und Kiemennerven liefert dagegen starke Verkürzungen der Kiemenmuskeln. Weder der Stamm noch die Wurzel der Seitennerven besizen motorische Fähigkeiten.

Die hintere Wurzel der Rükenmarksnerven enthält vorzugsweise feine und die vordere ausschlieslich oder gröstentheils breite Fasern. Der *Bell*'sche Lehrsaz läst sich am Stör mit Erfolg bestättigen.

St. gibt noch eine Uebersicht des sympathischen Nervensystems der Fische, welche für die allgemeinen Verhältnisse des Sympathicus von Wichtigkeit ist. Lassen wir die hierher nicht gehörenden vergleichend anatomischen Thatsachen, die jeder für die Frage der Selbstständigkeit jener Nerven sich interessirende Leser belehrend finden wird, bei Seite, so spricht sich der Verfasser dahin aus, dass der Besiz schmaler Fasern kein Merkmal sympathischer Fasern darstellt. Die Tastfäden vieler Fische führen schmale und die Nerven der Schleimfollikel der Haut breite Fasern. Das contractile Gaumenorgan der Cyprinen hat meist schmale Fasern, welche aus dem Lobus vagi entspringen und in dem N. vagus dahingehen. Dieser Nerv bewegt auch jenes Organ, während der N. glossopharyngeus zweideutige Ergebnisse in dieser Hinsicht lieferte.

Die breiten empfindenden Fasern des Schleimapparates der Haut des Kopfes und des Rumpfes wurzeln in den lobi posteriores medullae oblongatae der Knochenfische und in den Corpora restiformia des Störs und der Plagiostomen, sie mögen in den Bahnen des Trigeminus, Facialis, oder Vagus verlaufen. Die feinen sensiblen Röhren stammen aus verschiedenen Anschwellungen, in dem Lobus impar medullae oblongatae der Cyprinen, den Lobi pares von Silurus und den Lobi medullae spinalis von Trigla.

Die beiden Fasern, die von einer Ganglienkugel ausgehen, haben oft ungleiche Breiten. *St.* bezweifelte auch das wahre natürliche Vorkommen unipolarer Ganglienkugeln, d. h. solcher, von denen nur eine Primitivfaser herkommt. Das Ganglion Ciliare an der Vereinigungsstelle des Oculomotorius und Trigeminus von Trigla, das ein sympathisches Fädchen aufnimmt, schien Ganglienkugeln mit zwei nach der Peripherie gerichteten Faserfortsäzen darzubieten. Einige seltene Fälle boten in den Ganglien des Trigeminus und Facialis die Eigenthümlichkeit dar, dass drei Nervenfasern mit einer Ganglienkugel zusammenhingen. Die Ganglienmasse des Stammes vom N. maxillaris superior von Spinax acanthias lieferte eine Faser, die von zwei Ganglienkugeln kurz hinter einander unterbrochen wurde.

Auerbach hebt hervor, dass sich die Nerven, wie sie nur den Wechsel der elektrischen Zustände mit eigenthümlichen Energieen beantworten, gegen die Wärme in ähnlicher Weise verhalten. Nicht die stationäre Wärme, sondern die Veränderung derselben bildet ein Reizmittel für die Nervenmasse.

Der Aufsaz von *Th. Laing* behandelt die Prioritätsansprüche von *Walker* auf die Entdekung des *Bell*'schen Lehrsazes.

Eckhard hat die Bewegungsverhältnisse der hinteren Extremitäten der Frösche einer ausführlichen Versuchsreihe unterworfen. Die Pfanne ist hier nicht vollkommen rund. Ihre beiden Durchmesser verhalten sich vielmehr ungefähr, wie 5,0 zu 3,9. Hat man die Bauchmuskeln hinweggenommen, so beträgt die gröstmögliche Abduction des Oberschenkels 170°, wenn das Thier auf dem Rüken liegt und sich die Gastrocnemii wechselseitig berühren. Die Adduction gleicht 15° bis 20°, folglich Adduction und Abduction zusammengenommen 185° bis 190°. Die Flexion ist 75°, die Extension 65°, daher die Summe beider 140°. Die Rotation beträgt endlich 130° bis 140°.

Für das Kniegelenk haben die Flexion und die Extension zusammen 205° und die Rotation 65°. Erst nach Entfernung der Muskelmassen vergrösert sich der erstere Werth auf jene 200° bis 205°. Der in die gröstmögliche Ab- oder Adductionslage gebrachte Unterschenkel kann stärker als sonst gebeugt werden. Die Rotation ist in der grösten Extension unmöglich.

Das Fuswurzelgelenk hat 195° für die Summe der Flexion und Extension und 60° für die Rotation. Die ersten Zehenphalangen an den Metatarsusknochen haben Flexionen von nahe 180° und Extensionen von ungefähr 90°.

Eckhard suchte nun die Wirkungen der Muskeln nach *Weber*'s Verfahren dadurch zu bestimmen, dass er die Entfernungen der Ansäze in den verschiedenen Stellungen der Gelenkknochen maas. Die Verkürzung entschied dann über die Thätigkeit, die Verlängerung über die Unthätigkeit. Die Namen der Muskeln sind nach *Dugès* gewählt. Es ergab sich hierbei:

I. Oberschenkelmuskeln.

A. *Bewegungen des Oberschenkels.*

1) Abduction. — Sartorius. Rectus internus. Psoas und Iliacus. Triceps.
2) Adduction. — Adductor magnus. Semimembranosus. Adductor femoris anterior. Pectineus. Pyramidalis. Obturator internus.
3) Flexion. — Sartorius. Psoas und Iliacus. Pectineus. Tensor fasciae. Triceps.
4) Extension. — Semimembranosus. Adductor femoris posterior. Glutaeus maximus. Pyramidalis. Obturator internus.
5) Drehung nach ausen. — Rectus internus. Glutaei medius und minimus. Pectineus.
6) Drehung nach innen. — Sartorius. Adductor magnus. Adductor femoris anterior. Obturator externus.

B. *Bewegungen des Unterschenkels.*

1) Flexion. — Sartorius. Adductor magnus. Biceps. Semimembranosus. Rectus internus.
2) Extension. — Triceps.
3) Drehung nach innen. — Adductor magnus. Rectus internus.

II. Unterschenkelmuskeln.

A. *Bewegungen des Unterschenkels.*

1) Flexion. — Gastrocnemius und Plantaris.
2) Extension. — Tibialis antici portio externa und portio superior. Peronaeus lateralis primus und secundus.

B. *Bewegungen der beiden ersten Fuswurzelknochen.*

1) Flexion. — Tibialis antici portio externa u. portio inferior. Peronaeus lateralis primus. Peronaeus anterior.
2) Extension. — Gastrocnemius und Plantaris. Tibialis posticus. Tibio-tarseus.

C. *Bewegung des Sporns.*

1) Flexion. — Tibio-tarseus. Tibio-astragaleus. Calcareo-scaphoideus.
2) Abduction. — Calcareo-scaphoideus.

III. Fusmuskeln.

A. *Bewegungen des ersten Rotatorfusknochens.*

1) Abduction. — Astragalo-metatarseus pollicis. Tarso-metatarseus pollicis.
2) Adduction. — Adductor obliquus pollicis. Intermetatarseus primus.
3) Flexion. — Interosseus plantaris pollicis.
4) Extension. — Calcareo-metatarseus pollicis.

B. *Bewegung der ersten Phalanx der ersten Zehe.*

1) Flexion. — Interosseus plantaris pollicis. Lumbricalis pollicis.
2) Extension. — Duo interossei dorsales pollicis.

C. *Bewegungen der zweiten Phalanx der ersten Zehe.*

1) Extension. — Duo interossei dorsales pollicis.

D. *Bewegungen des Sporns.*

1) Adduction. — Tarso-metatarseus pollicis.

E. *Bewegungen des zweiten Metatarsusknochens.*

1) Abduction. — Intermetatarseus primus. Abductor digiti secundi. Lumbricales digiti secundi.
2) Adduction. — Intermetatarseus secundus. Adductor obliquus digiti secundi. Metatarso-metatarseus primus.

3) Flexion. — Metatarso-metatarseus primus.
4) Extension. — Extensoris primae phalangis digiti secundi portio calcarei und portio astragali.

F. *Bewegungen der ersten Phalanx der zweiten Zehe.*

1) Flexion. — Flexor primae phalangis digiti secundi. Lumbricales digiti secundi.
2) Extension. — Extensoris primae phalangis digiti secundi portio calcarei und portio astragali.

G. *Bewegungen der zweiten Phalanx der zweiten Zehe.*

1) Extension. — Duo interossei dorsales digiti secundi.

H. *Bewegungen des dritten Metatarsusknochens.*

1) Abduction. — Intermetatarseus secundus und tertius. Calcareo-metatarseus digiti tertii. Lumbricalis digiti tertii und metatarseo-metatarseus secundus.
2) Flexion. — Calcareo-metatarseus digiti tertii. Flexor secundae phalangis digiti tertii. Metatarseo-metatarseus secundus.
3) Extension. — Extensor primae phalangis digiti tertii. Extensor secundae phalangis digiti tertii.

I. *Bewegungen der ersten Phalanx der dritten Zehe.*

1) Flexion. — Lumbricalis digiti tertii. Interosseus plantaris digiti tertii. Flexor secundus phalangis digiti tertii.
2) Extension. — Extensor primae phalangis digiti tertii. Extensor secundae phalangis digiti tertii. Duo extensores tertiae phalangis digiti tertii.

K. *Bewegungen der zweiten Phalanx der dritten Zehe.*

1) Flexion. — Flexor secundae phalangis digiti tertii.
2) Extension. — Extensor secundae phalangis digiti tertii. Duo extensores tertiae phalangis digiti tertii.

L. *Bewegungen der dritten Phalanx der dritten Zehe.*

1) Extension. — Duo extensores tertiae phalangis digiti tertii.

M. *Bewegungen des vierten Metatarsusknochens.*

1) Abduction. — Intermetatarseus quartus. Metatarso-metatarseus tertius.
2) Adduction. — Intermetatarseus tertius. Adductor digiti quarti. Metatarso-metatarseus tertius.
3) Flexion. — Adductor digiti quarti. Lumbricales secundae phalangis digiti quarti. Lumbricales tertiae phalangis digiti quarti.
4) Extension. — Extensoris primae phalangis digiti quarti portio inferior und portio superior. Extensor secundae phalangis digiti quarti.

N. *Bewegungen der ersten Phalanx des vierten Fingers.*

1) Flexion. — Adductor digiti quarti. Interosseus plantaris digiti quarti. Lumbricales secundae phalangis digiti quarti. Lumbricales tertiae phalangis digiti quarti.
2) Extension. — Extensoris primae phalangis digiti quarti portio inferior und superior. Extensor secundae phalangis digiti quarti.

O. *Bewegungen der ersten Phalanx der vierten Zehe.*

1) Flexion. — Adductor digiti quarti. Interosseus plantaris digiti quarti. Lumbricales secundae phalangis digiti quarti. Lumbricales tertiae phalangis digiti quarti.
2) Extension. — Extensoris primae phalangis digiti quarti portio inferior und portio superior. Extensor secundae phalangis digiti quarti. Duo extensores quartae phalangis digiti quarti.

P. *Bewegungen der zweiten Phalanx der vierten Zehe.*

1) Beugung. — Lumbricales secundae phalangis digiti quarti. Lumbricales tertiae phalangis digiti quarti.
2) Strekung. — Extensor secundae phalangis digiti quarti. Duo extensores quartae phalangis digiti quarti.

Q. *Bewegungen der dritten Phalanx der vierten Zehe.*

1) Flexion. — Lumbricales tertiae phalangis digiti quarti.
2) Extension. — Duo extensores quartae phalangis digiti quarti.

R. *Bewegungen der vierten Phalanx der vierten Zehe.*

1) Extension. — Duo extensores quartae phalangis digiti quarti.

S. *Bewegungen des fünften Metatarsusknochens.*

1) Abduction. — Abductor digiti minimi.
2) Adduction. — Metatarseus digiti minimi. Intermetatarseus quartus.

3) Flexion. — Flexor brevis digiti minimi. Metatarseus digiti minimi.
4) Extension. — Calcareo-metatarseus digiti minimi. Extensor primae phalangis digiti minimi.

T. *Bewegungen der ersten Phalanx der fünften Zehe.*

1) Flexion. — Flexor brevis digiti minimi. Interosseus plantaris digiti minimi. Flexor secundae phalangis digiti minimi.
2) Extension. — Extensor primae phalangis digiti minimi.

U. *Bewegungen der zweiten Phalanx der fünften Zehe.*

1) Flexion. — Flexor secundae phalangis digiti minimi.

V. *Bewegungen der lezten Phalanx der drei ersten Zehen.*

1) Flexion. — Flexor brevis communis.

X. *Bewegungen der lezten Phalanx der lezten Zehen.*

1) Flexion. — Flexor longus communis.

Die Gewichte der einzelnen Flexoren und Extensoren ergaben:

1) Muskeln die nur den Oberschenkel beugen oder streken.

Flexoren.		Extensoren.	
Psoas und Iliacus	0,080	Adductor femoris posterior	0,261
Pectineus	0,036	Glutaeus maximus	0,012
Tensor fasciae	0,055	Pyramidalis	0,011
	0,171 Grm.	Obturatores	0,022
			0,306 Grm.

Die Extensoren verhalten sich also hier zu den Flexoren = 2 : 1.

2) Bringt man noch die, die zugleich Flexoren und Extensoren des Unterschenkels sind, mit der Hälfte ihres Gewichtes in Rechnung, so hat man:

Flexoren.		Extensoren	
Obige Flexoren	0,171	Obige Extensoren	0,306
1/2 Triceps	0,277	1/2 Semimembranosus	0,118
	0,448 Grm.	1/2 Semitendinosus	0,026
			0,450 Grm.

Man erhält hiernach fast gleiche Werthe.

3) Die Beweger des Unterschenkels mit dem halben Gewichte derer, die auch für das erste Fuswurzelgelenk bestimmt sind, gaben:

Flexoren.		Extensoren.	
Sartorius	0,061	Triceps	0,554
Adductor magnus	0,304	1/2 Tibialis antici portio externa und peroneus lateralis primus	0,023
Biceps	0,051	Tibialis antici portio superior	0,010
Semimembranosus	0,236	1/2 peroneus lateralis secundus	0,035
Semitendinosus	0,052		0,622 Grm.
1/2 Gastrocnemius	0,030		
	0,734 Grm.		

4) Bringt man auch die Muskeln, die bei der Bewegung des Hüftgelenkes thätig sind, mit der Hälfte ihres Gewichtes in Rechnung, so hat man:

Flexoren.		Extensoren.	
½ Sartorius	0,030	½ Triceps	0,277
½ Adductor magnus	0,152	Tibialis antici portio externa und Peronaeus primus lateralis	0,023
½ Biceps	0,025	Tibialis antici portio superior	0,010
½ Semitendinosus	0,026	Peronaeus lateralis secundus	0,035
½ Semimembranosus	0,118		0,345 Grm.
½ Gastrocnemius	0,030		
	0,381 Grm.		

Also in Nr. 3 und 4 die Flexoren etwas schwerer als Extensoren.

5) Berechnet man für das erste Fuswurzelgelenk die über 2 Gelenke weggehenden Muskeln mit der Hälfte ihres Gewichtes, so hat man:

Flexoren.		Extensoren.	
Tibialis antici portio externa und Peroneus lateralis primus	0,023	Gastrocnemius	0,030
Tibialis antici portio inferior	0,013	Tibialis posticus	0,028
Peroneus anterior	0,021	½ Tibio-tarseus	0,011
	0,057 Grm.	Tibio-astragaleus	0,021
			0,090 Grm.

Mithin Verhältnis der Extensoren zu den Flexoren nahebei = 3 : 2.

Eckhard reizte endlich die vier hintersten Rükenmarksnerven des Frosches, theils mit der Rotationsmaschine, theils mit der einfachen Kette und bestimmte die Muskeln, die sich nach der Ansprache eines jeden einzelnen Nervenstammes zusammenzogen, in einer Reihe von Versuchen. Er fand hierbei:

A. *Siebenter Rükenmarksnerv.*

Versuch 1—5. Triceps, Psoas und Jliacus, Semimembranosus, Semitendinosus, Sartorius, Adductores femoris, Tensor fasciae, Pectineus, Obliquus externus abdominis.

Versuch 6 und 7. Dieselben Muskeln und Adductor magnus.

Versuch 8. Die unter 1 bis 5 angeführten Muskeln und Jleo-coccygeus, glutaeus medius und minimus.

Versuch 9—12. Die unter 1—7 genannten Muskeln nebst Gastrocnemius.

Versuch 13—17. Alle bisher genannten Muskeln nebst Tibialis antici portio superior et externa, Peroneus lateralis primus und Tibialis posticus.

Versuch 18. Die unter 1—17 genannten Muskeln nebst: Biceps, Tibio-Tarseus und die Extensoren der Mittelzehe.

B. *Achter Rükenmarksnerv.*

Versuch 1—3. Triceps, Psoas und Iliacus, Semimembranosus, Semitendinosus, Sartorius, Adductores femoris, Tensor fasciae, Pectinaeus, Biceps, Adductor magnus, Rectus internus, Tibialis antici portio superior, inferior und externa, Peroneus lateralis primus und secundus, Peronaeus anterior, Gastrocnemius, Tibio-astragaleus, Tibio-tarseus, Calcareo-scaphoideus, Flexor longus communis, Calcareo-metatarseus, Extensorprimae phalangis digiti quarti, portio superior und inferior, duo Extensores quartae phalangis digiti quarti, Extensor secundae phalangis digiti tertii, duo Extensores tertiae phalangis digiti tertii, Intermetatarseus secundus, Calcareo-metatarseus digiti minimi.

Versuch 4. Die vorigen Muskeln, nur nicht Flexor longus communis.

Versuch 6—11. Die unter 1 bis 3 erwähnten Muskeln nebst Pyramidalis.

C. *Neunter Rükenmarksnerv.*

Versuch 1—6. Triceps, Psoas und Iliacus, Semimembranosus, Semitendinosus, Sartorius, Adductores femoris, Obturatores, Glutaei medius und minimus, Biceps, Adductor magnus, Rectus internus, Pyramidalis, Ileococcygeus, Peroneus lateralis secundus, Gastrocnemius, Tibio-astragaleus, Tibio-tarseus, Calcareo-scaphoideus, Lumbricales digiti tertii, Lumbricales secundae phalangis digiti quarti, Interosseus plantaris digiti quarti, Flexor brevis digiti minimi, Flexor brevis communis, Abductor obliquus digiti secundi, Flexor secundae phalangis digiti minimi, Interosseus plantaris digiti minimi,

Intermetatarseus secundus, tertius und quartus.

Versuch 7 bis 9. Die vorigen nur nicht Pyramidalis und Ileo-coccygeus.

D. *Zehnter Rükenmarksnerv.*

Versuch 1. Triceps, Adductor magnus, Pyramidalis, Peroneus lateralis secundus, Gastrocnemius, Sphincter ani.

Versuch 2. Ileo-coccygeus. Sphincter ani.

Versuch 3. Sphincter ani. Pyramidalis.

Die Reizung aller Fasern des 8ten Rükenmarksnerven erzeugt eine Flexion im ersten Fuswurzelgelenk, eine Strekung der Zehen (mit Ausnahme der lezten Glieder der drei lezten Zehen) und eine wechselseitige Annäherung derselben. Der 9te Rükenmarksnerv führt zu einer Flexion und zu einer Entfernung der Zehen von einander. Der 7te versorgt auch immer noch den Obliquus abdominis externus. Viele Muskeln, vorzüglich des Oberschenkels werden von verschiedenen Nerven gleichzeitig versorgt. Ein und derselbe Muskel kann denn auch von verschiedenen Stellen des Rükenmarkes aus reflectorisch erregt werden. Sehr dike Nerven versehen verhältnismäsig mehr Muskeln. Ein Nerv kann antagonistische Muskeln beherrschen.

Um die Verbreitung der sensiblen Fasern aufzufinden, schnitt *E.* die übrigen sensiblen Wurzeln bis auf die zu untersuchende durch und sah nun nach, welche Hautstellen noch Reflexbewegungen herbeiführten. Man erhält hiernach für die Empfindungsbezirke:

Siebenter Rükenmarksnerv. Haut an der unteren Seite des Oberschenkels, Haut über dem vorderen Kopfe des Triceps, Knie (selten die Rükenseite des Unterschenkels.)

Achter Rükenmarksnerv. Vordere Gegend der Dorsalseite und Vorderseite des Unterschenkels, Rükenfläche der beiden ersten Fuswurzelknochen, des Mittelfuses und der Zehen, Volarseite des Mittelfuses und der Zehen und Schwimmhaut.

Neunter Rükenmarksnerv. Hinterere Parthie der Dorsalseite des Oberschenkels, dieselbe Stelle des Unterschenkels, namentlich die Haut, welche das erste Fuswurzelgelenk nach hinten überzieht, Volarseite der beiden ersten Fuswurzelknochen des Mittelfuses und der Zehen und die Schwimmhaut.

Zehnter Rükenmarksnerv. Haut um den After, nahe liegende Stellen des Rükens, Haut des obersten Theiles der Rükenseite des Oberschenkels, Mittellinie des Rumpfes zwischen den Beinen.

Die sensiblen Fasern gehen daher nicht genau an die Hautstellen, welche Muskeln, die von den entsprechenden Nerven versorgt werden, bedeken.

Die Rükenmarksfasern des vorderen Lymphherzens der Frösche lagen nach *Eckhard* in dem 2ten Rükenmarksnerven und zwar in dem Aste desselben, der sich an dem vorderen Rande des Querfortsazes des 3ten Wirbels nach dem Rüken zu wendet. Er enthält noch mehrere für die benachbarten Muskeln bestimmte Zweige. Zerstört man das Rükenmark, schneidet man den 2ten Rükenmarksnerven vor dem Abgange jenes Astes durch oder trennt man diesen lezteren, so steht das vordere Lymphherz sogleich still. 15 Secunden bis $1^1/_2$ Minuten später fangen wieder einige Muskelbündel zu zittern an. Die Bewegung verbreitet sich später so weit, dass eine vollständige Contraction zu Stande kommt. Das Herz pulsirt dann oft noch über eine Viertelstunde, aber kräftig fort. Reizt man indes den genannten Nervenast mit dem Rotationsapparate, so steht das Herz sogleich still. Es klopft später rascher, als früher.

Die Fasern des hinteren Lymphherzens liegen im 10ten, selten im 9ten Rükenmarksnerven. Trennt man den 10ten Nerven, so steht jedoch das Herz meist nicht absolut still. Es kann selbst der Rhythmus der Schläge unverändert bleiben. Vielleicht, dass jedoch der dem Herzen angehörende Nerv bald nach dem Austritt aus dem Wirbelkanal abgeht und daher oft nicht getroffen wird. Reizt man ihn elektrisch, so steht das Herz nur in seltenen Fällen still. *E.* nimmt an, dass der 2te und der 10te Rükenmarksnerv für die Lymphherzen die gleiche Rolle, wie der N. vagus für das Blutgefäsherz übernehmen.

M. J. Weber konnte keine Schmerzenszeichen bemerken, wenn er den Schädel von Kaninchen öffnete, das Gehirn emporhob und den N. oculomotorius trennte. Die Augenmuskeln verrathen ebenfalls keine Spur von Empfindlichkeit. Die Pupille verkleinert sich in hohem Grade in dem Augenblike der Durchschneidung des gemeinschaftlichen Augenmuskelnerven. In Betreff der Thatsache, dass sich bisweilen die Sehlöcher beider Augen verengern, führt *Weber* noch an, dass er theilweise Kreuzungen der Fasern der N. N. oculomotorii und der N. N. trochleares in dem menschlichen Gehirn hin und wieder beobachtet habe.

Szokalski lieferte eine ausführliche Reihe von Betrachtungen über den Nuzen, den die Orbitalzweige des N. trigeminus für das Sehen haben. Ihre sensiblen Eigenschaften machen alle Thätigkeiten, die von den Muskelgefühlen der Augenmuskeln mehr oder minder abhängen, möglich. Sie sind daher auch von wesentlicher Bedeutung für den Sehact selbst.

Nuhn hat die Frage, ob der N. facialis einen Einfluss auf die Bewegungen des weichen Gaumens ausübt, einer neuen Prüfung unterworfen. Seine an vier Hunden und einer Kaze

angestellten Untersuchungen fielen entschieden bejahend aus. Wurden die N. N. glossopharyngeus, vagus und accessorius galvanisch gereizt, so verriethen sich deutliche Zukungen im weichen Gaumen. Die Ansprache des N. facialis führte zur Hebung desselben und man konnte sich an dem blosgelegten Levator palati mollis überzeugen, dass sich dieser Muskel zusammenzog. Auch der N. trigeminus erzeugte Zukungen im Gaumensegel.

Martin Magron und *Brown-Séquard* geben an, dass sich ein Kaninchen, dessen linker Facialis aus dem Foramen stylomastoideum ausgerissen worden, von links nach rechts drehte, u. umgekehrt das Ausreissen des zweiten Antlitznerven lässt das Thier auf die beschädigte Seite fallen u. sich kreisförmig wälzen.

Die Dissertation von *Ebert* enthält eine Zusammenstellung der Physiologie und der Pathologie des N. facialis.

Longet vertheidigt von Neuem die Ansicht, dass der N. vagus ursprünglich und bis zum Ganglion jugulare hin rein motorisch sei. Seine peripherischen Enden betheiligen sich für die Reflexbewegungen der Organe, in denen er endigt. Diese Reflexthätigkeiten hören aber nicht nothwendiger Weise nach der Zerstörung der Empfindungsfasern des herumschweifenden Nerven auf.

Bernard fand, dass sich nicht nur die Form des Herzens nach der Trennung der beiden Vagi ändert, sondern dass auch seine Kraft sichtlich abnimmt. Der Cardiometer steigt dann nur um wenige Millimeter, während er sonst um 15 bis 18 Mm. emporgeht. Die Speisen gelangen in den ersten Tagen nicht in den Magen, während sie später in ihn eindringen. Ein an dem unteren Theile des Oesophagus befindlicher Schliesmuskel werde erst nachträglich gelähmt.

Die in der Dissertation von *Hoffa* enthaltenen Beobachtungen und Ansichten sind schon grösstentheils in dem von dem Kreislaufe handelnden Abschnitte erwähnt worden.

Die drei Abhandlungen von *Schiff* enthalten eine grosse Reihe eigener Untersuchungen, die über die nervösen Beziehungen der Herzthätigkeit angestellt worden sind. *Schiff* macht zunächst darauf aufmerksam, dass das Herz nicht sogleich, wie der Vagus galvanisirt wird, still steht, sondern noch einen Schlag oder mehrere verlangsamte Pulsationen macht, ehe vollkommene Ruhe eintritt, was gegen die von *Ed. Weber* angenommene Erklärung spricht.

Sch. sah auch, dass die heftige Erschütterung das Herz der Säugethiere eben so gut zum Stillstand bringt, als das der Frösche, wenn selbst die Centraltheile des Nervensystemes entfernt worden. Es gelang ihm sogar in einzelnen seltenen Fällen den Herzschlag von Fröschen und Kröten durch mässiges Anklopfen auf den Tisch aufzuheben, ohne dass die übrigen Körpermuskeln unthätig wurden. Man kann endlich sehen, wie das Herz in dem Augenblike, in dem man den Frosch gegen einen harten Körper anschlägt, noch ein oder zwei Schläge macht, ehe es vollkommen zur Ruhe gelangt. Alle diese Thatsachen deuten an, dass die Herznerven leichter, als andere Körpernerven erschöpft werden.

Wenn *Sch.* die Zustände der anderen von dem Vagus versorgten Theile mit denen des Herzens in frisch getödteten Säugethieren (Katze, Kaninchen) verglich, so fand sich, dass der Stillstand des Herzens immer noch fortdauerte, wenn schon die Empfänglichkeit der übrigen Vagusäste erschöpft war. Wurden die Vagi enthirnter lebender Kaninchen oder junger Hunde mit dem Magnetelektromotor angesprochen, so klopfte bisweilen das Herz verlangsamt fort, während es unter gleichen Verhältnissen nach dem Tode auf der Stelle still stand. *Schiff* schliesst hieraus, dass die hemmende Wirkung bei einem gewissen tieferen Zustande der Reizbarkeit leichter zu Stande kommt. Der Vagus bildet nicht den Hemmungsnerven der Herzbewegungen, sondern den empfindlichsten und hauptsächlichsten motorischen Nerven, der unter dem Einflusse äuserer Störungen sehr leicht erschöpft wird. Die Galvanisirung der übrigen in dem Herzen enthaltenen sympathischen Nerven ist nicht im Stande, die unter dem elektrischen Einflusse entstandene Ruhe des Vagus vollkommen aufzuheben.

Hat man eine Streke des Vagus eine Zeit lang galvanisirt, so wird sie örtlich erschöpft und verliert ihre Hemmungsthätigkeit. Spricht man dann ein peripherischeres Stük an, so steht das Herz von Neuem still. Ein Vagus reicht zu den Erfolgen der Verlangsamung oder des Stillstandes hin. Der Herzschlag kann später in dem ersteren Falle nicht nur häufiger, sondern auch kräftiger hervortreten.

Ist ein Frosch mit Sublimat vergiftet worden, so erlahmt die Herzthätigkeit. Es kann dann gelingen, dass ein auf das verlängerte Mark ausgeübter chemischer Reiz die Herzthätigkeit von Neuem belebt. Frisch getödtete gesunde Säugethiere führen ebenfalls oft zur Ueberzeugung, dass man den Herzschlag von dem verlängerten Marke oder dem Vagus aus abermals anregen könne.

Schiff hat eine grosse Reihe von Zählungen der Schläge des blossgelegten Herzens angestellt, um sich über die Verhältnisse des Rhythmus sicherer zu belehren. Er unterscheidet vier verschiedene, auf einander folgende Perioden in enthaupteten Fröschen und Eidechsen. Der Herzschlag sinkt in den ersten Minuten ungleichförmig. Die zweite Periode, die auch in der wärmeren Jahreszeit ausnahmsweise ganz fehlen

kann, zeigt die Eigenthümlichkeit, dass der Herzschlag wieder steigt. Er erhält sich dann eine Zeitlang unverändert auf derselben Höhe und nimmt später stetig ab, ohne erhebliche Schwankungen darzubieten. Dieses bildet die dritte für Versuche günstigste Periode. Die vierte zeigt endlich einen unregelmässigen Herzschlag. Fallen und Steigen können dann abwechseln und die Vorkammern anders klopfen, als die Kammern. Junge Säugethiere scheinen diese Perioden ebenfalls, obwohl rudimentär darzubieten.

Arbeitet man nun in einem günstigen Zeitabschnitte, so kann man sich überzeugen, dass die chemische oder die hinreichend schwache magnetelektromotorische Reizung der Vagi oder des verlängerten Markes die Zahl der Herzschläge zu vergrössern vermag. Eine ausgedehnte Reihe von Einzelbelegen bekräftigt diese Behauptungen.

Der zweite Aufsaz von *Schiff* behandelt die Folgen der Durchschneidung der Herzvenen. Frösche, deren Lungen ausgerottet oder unthätig gemacht werden, leben bis zum vierten bis siebenten Tage fort. Hat man hingegen das verlängerte Mark zerstört, so steht meist das Herz schon nach 7 bis 9 Stunden still. Die Capillarcirculation fehlt schon nach 6 Stunden in den Schwimmhäuten. Der Herzschlag erhält sich aber auch bisweilen ausnahmsweise 15 oder selbst 34 Stunden. Das ausgeschnittene Herz klopft ungefähr eben so lange. Es ergibt sich hieraus, dass das Herz in weit innigerer Abhängigkeit von dem verlängerten Marke, als von dem Athmungsprozesse steht. Die Verbindung mit dem Gangliensysteme des Sympathicus nüzt nichts, wenn das verlängerte Mark vollkommen ausgerottet worden.

Hat man die beiden N. N. vagi eines Wetterfrosches ausgerissen, so zeigt die Schwimmhaut eine Schwächung des Kreislaufes. Grüne Grasfrösche können weniger lebhaft in dem gleichen Falle hüpfen. Es kann ein ohnmachtähnlicher Zustand nachfolgen. Man findet später, dass die Zahl der Herzschläge ab- und nicht zugenommen hat. Die Erholung greift hernach von Neuem durch und der Kreislauf der Schwimmhaut gewinnt an Lebhaftigkeit. Die Thiere leben 4 bis 6 Tage nach der Operation. Die Ursache des Todes liegt in der Schwächung der Herzbewegung. In den Säugethieren scheint sich der Sympathicus für die Herzthätigkeit mehr zu betheiligen, als in den Fröschen.

Schiff bemühte sich, alle Faserquellen, die sich von dem centralen Nervensysteme aus zu dem Herzen begeben, im Frosche zu zerstören. Hatte er die Vagi, Hypoglossi und Brachiales unmittelbar nach ihrem Austritte und die Verbindungszweige mit dem Sympathicus durchschnitten, so lebten die Thiere, an denen die Laryngotomie gemacht worden, selbst über 30 Stunden, während das Herz von anderen, deren verlängertes Mark vergleichungsweise zerstört worden, nur 12 $^1/_2$ Stunden fortklopfte. Hatte er die Nervenwurzeln in der Schädelhöhle und der Wirbelsäule durchschnitten, so verlängerte sich sogar der Lebenstermin bis zu 78 Stunden.

Fernere Beobachtungen lehrten, dass die unterhalb des verlängerten Markes entspringenden Nerven keinen wesentlichen Einfluss auf das Herz ausüben. Dasselbe gilt für die Zerstörung der unteren Hälfte des verlängerten Markes u. des gesammten Rükenmarkes. Fügt man die Zerstörung der beiden obersten Ganglien des Herzstranges des Sympathicus hinzu, so wird die Sache nicht wesentlich geändert. Die Thiere sterben nicht früher, wenn man auch die Laryngotomie unterlassen hat. Es ergab sich dagegen, dass der N. trigeminus eine wesentliche Bedeutung für die Herzthätigkeit des Frosches besizt. Hat man die N. N. Trigemini, Vagi und Hypoglossi durchschnitten, so hört die Herzbewegung nach wenigen Stunden auf. Sie erhält sich höchstens 17 Stunden lang. *Schiff* beobachtete auch einen Einfluss auf das Herz frisch getödeter Säugethiere, wenn er die obersten Halsnerven mechanisch oder den obersten Theil des Rükenmarkes chemisch reizte.

Hatte *Schiff* die Vagi von Raben durchschnitten und die Aeste der unteren Cervicalganglien durchschnitten, so zitterten die Thiere einige Stunden. Sie starben aber unmittelbar darauf unter allgemeinen Krampferscheinungen. 9 Versuche lieferten in dieser Hinsicht das gleiche Ergebniss, das in anderen Vögeln, wie Tauben oder Sperlingen nicht hervortritt.

Schiff schliesst aus allen diesen Untersuchungen, dass die Dauer und die Häufigkeit der Herzschläge von den Centraltheilen des Nervensystems wesentlich bedingt wird und die sympathischen Ganglien die Rolle, welche jene Centralgebilde übernehmen, nicht ersezen können. Die Centraltheile haben einen directen Einfluss auf die Herzbewegung. Der Grund des Typus und des Rhythmus des Herzschlages liegt aber in dem Herzen selbst und zwar nicht in der Muskelreizbarkeit, sondern in den Nerven, mit denen es versorgt wird.

Die dritte Abhandlung von *Schiff* beschäftigt sich mit dem Modus der Herzbewegung. Er hebt zuerst hervor, dass die Ursache der rhythmischen Thätigkeit in keinem besonderen Centralorgane gesucht werden müsse oder könne. Er entwikelt hierbei ausführlich die Wiederkehr ähnlicher Erscheinungen in willkührlichen oder unwillkührlichen Muskeln, deren bewegende Nerven keine Ganglien haben, bespricht die Verhältnisse des Blutes zur Herzthätigkeit, die nach der Unterbindung der Kranzschlagadern still steht, die Einwirkung der Atmosphäre, deren

Mangel für die Zusammenziehung des blutleeren Herzens wichtiger, als für die Verkürzung der noch Blut enthaltenden ist. Er stellt den Tetanus für das Herz in Abrede, geht hierbei die Einflüsse der verschiedenartigen Vergiftungen nach fremden und eigenen Erfahrungen durch, macht auf die örtlichen anhaltenden Zusammenziehungen der Muskelfasern des Herzens, die selbst nach dem Erlöschen der Reizbarkeit der Ganglien hervortreten, aufmerksam, zeigt, wie das durch galvanische Einwirkungen zum Stillstand gebrachte Herz durch locale Ansprüche zu seltenen, vereinzelnten Contractionen gebracht werden kann, und schliest mit der Folgerung, dass jede Gesammtbewegung des Herzens die Mithilfe der Nerven nöthig hat. Die Herznerven sind zur Zeit der Diastole durch die vorangehende Systole erschöpft. Aehnliche Erscheinungen können auch an Extremitätenmuskeln wiederkehren, wenn z. B. die Schläge des Magnetelektromotors keine Starrkrämpfe mehr, sondern Wechselkrämpfe erzeugen.

H. Horn bespricht die selbstständige Contractilität der Schlagadern. Der Blutlauf der Schwimmhaut des Frosches beschleunigt sich, wenn man das peripherische Stük des durchschnittenen Ischiadicus so schwach reizt, dass keine Muskelverkürzungen erzeugt werden. Die Berührung der Arteria ischiadica führt zu einem ähnlichen Resultate. Legt man die Drähte eines Inductionsapparates an die Aorta einer frisch getödteten Taube, so bemerkt man eine leichte Zusammenziehung an einzelnen Stellen und ein eigenthümliches Zittern der Wände an anderen. Hat man den N. ischiadicus durchschnitten, so geht hier die Blutbewegung meist lebhafter und regelmässiger, als in der gesunden Schwimmhaut vor sich. Der Verf. gibt noch eine Reihe näherer Entwikelungen in Betreff der gesunden und der krankhaften Verhältnisse des Menschen.

Der oben erwähnte Aufsaz über den sympathischen Nerven enthält einen Auszug des schon im vorlezten Berichte erwähnten Aufsazes von *Radclyffe Hall* über die Selbstständigkeit des Sympathicus. Die Dissertation von *Ebert* gibt das Bekannte über nervöse Verhältnisse der Sympathien.

Flourens erkennt nach seinen neueren Untersuchungen die arterielle Bewegung des Gehirns ebenfalls an und macht auf den Einflus der Wirbelsinus auf die respiratorische Bewegung aufmerksam.

Eigenbrodt hat eine Reihe von Versuchen über die Thätigkeit des Rükenmarkes unter der Anleitung von *Bischoff* angestellt. Der Verf. überzeugte sich am Hunde, dass die hinteren, nicht aber die vorderen Stränge empfindende Fasern enthalten. Jene besizen dafür keine motorische Fasern. Diese kommen jedenfalls auch in den Seitensträngen vor. Versuche, die der Verfasser an Fröschen anstellte, lehrten, dass die Empfindung und die Bewegung der Extremität, die unterhalb der queren Halbirungsstelle des Rükenmarkes liegt, fortbesteht, wenn die Verlezung in einer gewissen Entfernung von der Eintrittsstelle der Nerven des Beines vorgenommen wird. Liegt die Verlezung näher, so werden jene Thätigkeiten geschwächt und endlich ganz aufgehoben. Hat man die beiden Seitenhälften des Rükenmarkes an verschiedenen Stellen getrennt, so bestimmt die gegenseitige Entfernung der Verlezung, ob die Leitung fortbestehen kann oder nicht. Die Trennung der einen Seitenhälfte des Rükenmarkes hebt wenigstens das Gefühl des entpsrechenden Hinterbeines im Hunde nicht auf. Die durch die graue Substanz vermittelte Leitung kommt wahrscheinlich nur durch die in ihr enthaltenen Primitivfasern zu Stande.

Brown-Séquard bemerkte in Tauben, dass die zwischen den beiden Extremitätenanschwellungen angebrachten Rükenmarkswunden die Empfindlichkeit nur eine Stunde bis einen Tag lang stören. Die Beweglichkeit leidet für längere Zeit. Säugethiere verhalten sich ähnlich, nur dass in ihnen die Motilität noch später zurükkehrt. Hat man das Rükenmark der Quere nach gänzlich durchschnitten, so leben die Tauben länger, als die Säugethiere. Der Tod kann in jenen erst nach sechs Monaten eintreten. Man bemerkt auch zulezt einige willkührliche Beweglichkeit in den Gliedern. Die Reflexbewegungen erhalten sich auf das Lebhafteste. Geschwüre erzeugen sich nur an Stellen, an denen Druk statt findet. Sie bleiben aus, wenn jede Art von Compression vermieden wird. Wunden heilen eben so rasch, als in gesunden Theilen.

Brown-Séquard fand noch, dass das von dem Gehirn getrennte Rükenmark in 24 Stunden so viel an Kraft gewinnen kann, dass ein Hinterbein 100 bis 250 Kilogr., die in einzelne Lasten vertheilt werden, 2 bis 5 Mm. hoch heben kann. Erwachsene Tauben bringen es auf 500 bis 800 Kilogr. und 3 Mm. Höhe.

Hatte *Bernard* die mittleren Kleinhirnschenkel (von Kaninchen) durchschnitten, so enthielt der Harn Eiweis und Zuker (Glucose). Er wurde zugleich sauer statt alkalisch. Die Menge jener fremdartigen Stoffe nahm bis zum Tode zu.

Magendie und *Bernard* bemerkten, dass man Zuker in dem Blute und dem Harn von Kaninchen antrifft, wenn man den Boden der vierten Hirnhöhle mechanisch verlezt hat. Die einflussreiche Stelle liegt etwas über den Ursprüngen der herumschweifenden Nerven. Eine bis anderthalb Stunden reichen hin, um jene Veränderung des Blutes und des Urins in merklichem Grade hervortreten zu lassen.

Brown-Séquard schliest sich der Ansicht an, dass die Schmerzenslaute, die ein enthirntes Thier von sich gibt, für die Anwesenheit von

Bewusstseyn nicht zeugen und daher das verlängerte Mark den Siz des Bewusstseyns nicht bildet. *E. Lee* vertheidigt die Vorstellung, dass das Gehirn das einzige Centrum des Nervensystems sei und die Ganglien keine Unabhängigkeit darbieten. *Osborne* nimmt an, dass die Adergeflechte das Organ des Schlafes bilden. Ihre Erection erzeugt den Druk, aus dem die Betäubung hervorgeht. Der von *Rizzi* erzählte Fall soll die Ansicht, dass die Fähigkeit der Sprache in den vorderen Groshirnlappen sizt, bestättigen.

Die Dissertation von *Abel* gibt eine Kritik der Cranioskopie. Der Aufsaz von *Stuhlmann* enthält eine Reihe philosophischer Betrachtungen über die Erscheinungen, die man aus den Gewohnheitsverhältnissen herzuleiten pflegt.

Die oben erwähnten Artikel von *Harless* und *Purkinje* behandeln die in ihren Ueberschriften genannten Gegenstände in origineller Auffassungsweise. Es ist nicht möglich, einen Auszug aus diesen physiologisch-psychologischen Betrachtungen zu geben. Der Leser, der sich für diese Untersuchungen interessirt, muss daher auf die Abhandlungen selbst verwiesen werden.

Zeugung und Entwikelung.

J. V. Carus: Zur näheren Kenntnis des Generationswechsels. Leipzig. 1849. 8.

Samen. Art. von *Rud. Wagner* und *Leuckart* in R. Todd Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. London. 1849. 8. p.

J. G. Will: Ueber die Secretion des thierischen Samens. Erlangen. 1849. 8.

Myddleton Michel: Case in which a Corpus luteum was found coinciding with Menstruation. London medical Gazette. Aug. 1849. p. 307. 308.

W. B. Kesteven: An Examination into the Grounds of the „Ovular Theory“ of Menstruation. London medical Gazette. Novemb. 1849. p. 930—935.

Higgins: Polype utérin ayant entrainé le renversement de l'utérus chez une jeune fille de dixsept ans et necessité de l'exstirpation de la matrice. Arch. gen. 1849. p. 187—89.

Ritgen: Das Blut des Weibes im Dienste der Frucht. Neue med. chir. Zeit. 1849. S. 324—330.

Gream: On some cause of Sterility. Lancet. Jan. 1849. p. 90. 91.

Hohl: Ueber die Beschaffenheit der Eihäute bei einer Bauchschwangerschaft. Froriep's Neue Notizen. No. 238. S. 283—85.

Deville: Grossesse commencante probable. Bulletin de la société anatomique. Avril. 1849. p. 105—118.

Martone: Caso singolare di doppia gravidanza estrauterina crurale mostruosa per difetto. Il Severino. 1847. 8. p. 1—4.

F. Müller: De graviditate extrauterina. Gryphiae. 1848. 8.

M. P. Weniselos: De membrana decidua. Berolini. 1848. 8.

F. Müller: Ueber das Verhalten des Nabelbläschens (Vesica umbilicalis) bei Pferde-Embryonen. Müller's Archiv. 1849. p. 286—291.

K. Wild: Einige Beiträge zur Physiologie der Placenta. Würzburg. 1849. 8.

F. Adams: On the Construction of Placenta. London medical Gazette. Jan. 1849. p. 150—154.

G. Philipp: De resorptione placentae novis observationibus illustrata. Berolini. 1849. 8.

H. Terstesse: De funiculi umbilicalis circumvolutione et de rariori quodam spontaneae amputationis intrauterinae casu. Bonnae. 1848. 8.

H. Klostermann: De funiculo umbilicali circumvoluto. Berolini. 1849. 8.

Bergold: Ueber Werth der Auscultation in der Geburtshilfe. Giessen. 1848. 8.

H. Schoeler: De oculi evolutione in embryonibus gallinaceis. Dorpati. 1848. 4.

R. Remak: Ueber die genetische Bedeutung und Entwikelung des oberen Keimblattes im Ei der Wirbelthiere. Müller's Archiv. 1849. S. 75—78.

Koelliker: Zur Entwikelungsgeschichte der äuseren Haut. Siebold und Kölliker's Zeitschrift. Bd. II. S. 67—96.

J. Van Deen: Beitrag zur Entwikelungs-Geschichte des Menschen und der Säugethiere, mit besonderer Berüksichtigung des Uterus masculinus. Siebold und Koelliker's Zeitschrift. Bd. I. Hft. 4. S. 295—346.

J. Van Deen: Nadere Madedeeling over de vorming der Vagina en Urethra by de Vrouwelijke en die der Vesiculae seminales en Prastata by de Mannelijke Zoogdieren. Zwolle. 1849. 8.

C. Eckhard: Darstellung der Lehre von der Thierzelle. Marburg. 1848. 8.

J. Paget: On the Blood-Corpuscles of the Human Embryo. London med. Gazette. Febr. 1849. p. 188—189.

Lebert: Recherches sur la formation de la fibre musculaire du coeur et du mouvement volontaire. Comptes rendus. Vol. XXVIII. p. 552—555. Annales des sciences naturelles. Tome XI. p. 349—382.

H. Meyer: Ueber die Entwikelung des Fettkörpers, der Tracheen und der keimbereitenden Geschlechtstheile bei den Lepidopteren. Siebold und Koelliker's Zeitschrift. Bd. I. Hft 2 und 3. S. 175—197.

A. G. H. Birnbaum: Beschreibung und Kritik einer eigenthümlichen Bildungshemmung. Giessen. 1848. 4.

Thiernesse: Déscription d'un monstre double monocéphalien. Gazette médicale de Paris. 1849. p. 145. 146.

S. Gutherz: Die Respiration und Ernährung im Fötalleben. Eine von der medicinischen Facultät in München gekrönte Preisschrift. Jena. 1849. 8.

E. E. Fitzau: De prima respiratione. Berolini. 1848. 8.

J. H. Shearman: On the Period of Lactation and its connexion with subsequent Gestation. New-York Journ. of Med. Jan. 1849. 8. p. 38.—46.

A. Zuchholdt: De noxiis consuetudinis nutrices temere adhibendi. Berolini. 1848. 8.

Die Schrift von *J. V. Carus* enthält eine Reihe eigener Untersuchungen und Abbildungen

der Entwiklung von *Cercaria armata* und der Ammenzeugung der Blattläuse. Er leitet die Entstehung der Cercarien aus Veränderungen von Inhaltsportionen der Ammengebilde, zwischen denen noch eine körnige Masse übrig bleibt, her. Die ohne Befruchtung zu Stande kommenden Jungen der Aphiden entstehen ohne vorangehende Eier, ohne Gebilde nach dem Typus von Zelle, Kern und Kernkörperchen. (Vgl. gegen das Leztere *Leydig* in Siebold's und Kölliker's Zeitschrift. Bd. II. Hft. I. S. 62 - 66.) Nach einem kurzen Excurse über die Entwiklung der Medusen und der Echinodermen geht dann *Carus* zu Darlegung seiner allgemeinen Ansichten über den Generationswechsel selbst über. Der Verfasser sucht hierbei seine und *Reichert's* philosophische Anschauungen des Gegenstandes zum Theil in mathematischen Reihenbildern zu versinnlichen.

Der Artikel *Semen* von *R. Wagner* und *Leuckart* gibt eine Reihe von Einzelbeschreibungen der Spermatozoiden und einzelner Entwiklungsformen derselben aus den verschiedensten Abtheilungen der Wirbelthiere und der Wirbellosen. Zahlreiche Holzstiche sind zur näheren Erläuterung des Mitgetheilten beigefügt. Die Verfasser nehmen an, dass die beweglichen Samenelemente auf dreierlei Wegen entstehen können. 1) die Zellenhaut und der Kern verwandeln sich unmittelbar in den Samenfaden. 2) der Kern der Mutterzelle verfolgt allein diesen Entwiklungsweg oder 3) die Spermatozoiden entstehen aus einer Neubildung innerhalb des Kernes oder der Mutterzelle überhaupt. Jedoch findet sich wahrscheinlich ein gemeinsamer Ausbildungsplan, indem zugleich die aus endogenen Zellenverhältnissen hervorgehenden Spermatozoen die höchste Stufe einnehmen. *Wagner* und *Leuckart* sprechen zugleich alle Spur von Inengebilden den entwikelten Spermatozoen ab. Hatte *Frerichs* die angeschwollenen Hoden des Karpfens zerschnitten und den Samen ausgepresst, so erhielt er eine neutrale klebrige Masse, deren erstes Filtrat bei dem Kochen nicht gerann und durch Salpetersäure nicht niedergeschlagen wurde. Das spätere Filtrat dagegen enthielt allerdings eine geringe Menge von Eiweis. Das Ganze glich einer Schleimlösung und hinterlies eine Asche, die Chlornatrium und etwas phosphorsaure und schwefelsaure Alkalien anzeigte. Die Masse der Spermatozoen enthielt weder Eiweis noch Faserstoff, sondern das Mulder'sche Proteinbioxyd. Vergleichende Versuche, die mit den auf verschiedenen Entwiklungsstufen befindlichen Samenmassen des Auerhahnes und des Kaninchens angestellt wurden, lehrten, dass die unvollkommen ausgebildeten Spermatozoen eine eiweisartige Masse enthalten, deren Menge in dem Laufe der ferneren Ausbildung immer mehr abnimmt und endlich schwindet. Die Substanz der ausgebildeten Samenthierchen stimmt mit der der Epithelien am Nächsten überein. *Wagner* und *Leuckart* vertheidigen endlich noch die befruchtende Wirkung der Spermatozoen und nicht des Liquor seminis mit den bekannten, von den übrigen Anhängern dieser Ansicht geltend gemachten Gründen.

F. Will wählte die Entwiklung der Spermatozoen als Beispiel, um das überhaupt geltende Gesez, dass eine endogene Zellenbildung dem Secretionsprozesse zum Grunde liegt, nachzuweisen. (Siehe oben Gallenabsonderung.) Er schildert die Entstehung der Spermatozoiden aus Tochterzellen aus Angiostoma limacis Duj., Ascaris nigro-venosa Zed., dem Frosche, Rhapigaster griseus L., so wie aus Dysticus marginatus L., D. Roeselii, D. zonatus Hoppe, dem Fuchse, dem Hunde und der Kaze nach eigenen Untersuchungen. Jene zuerst genannten Thiere zeigten die Eigenthümlichkeit, dass eine Menge von Spermatozoen in einer Zelle entstehen, während je ein Spermatozoon in einer Tochterzelle in den zulezt genannten Geschöpfen erzeugt wird. Auch die menschlichen Spermatozoen kommen auf dem Wege der endogenen Zellenbildung zum Vorschein. Die aufgelösten Bestandtheile der Mutter- und der Tochterzellen finden sich in dem Liquor seminis.

Myddleton Michel untersuchte eine hingerichtete Frau, deren Menstruation 1 oder 2 Tage vorher eingetreten war. Man bemerkte eine deutliche Congestion nach den weiblichen Geschlechtswerkzeugen, vorzüglich den Tuben. Der Gebärmuttermund war etwas geöffnet und mit Blut gefüllt. Die Lippen desselben erschienen angeschwollen. Die Inenfläche des Uterus war mit Blut überzogen. Das rechte Ovarium enthielt eine Menge angeschwollener *Graaf*'scher Bläschen, das linke ein geplaztes, dessen Oeffnung zum Theil mit Blut verschlossen war. Wurde die Blutmasse im Inern entfernt, so zeigte die Membrana granulosa eine Gefäsausbreitung, wie man sie ungefähr an der Nezhaut des Auges antrifft. Ein ausgetretenes Eichen konnte nicht aufgefunden werden. Die Tuben waren so zusammengezogen, dass man sie nicht gehörig aufzuschneiden vermochte. Die Uterusschleimhaut zeigte sich nicht hypertrophirt. Ihre Drüsen waren nicht merklich stärker entwikelt.

Kesteven bestreitet die Ovulartheorie der Menstruation nach den entgegenstehenden fremden Erfahrungen. Er nimmt deshalb mit *Ritchie* an, dass die Eichen zu den verschiedensten Zeiten und Altern austreten können und die Berstung des *Graaf*'schen Follikels nur zufällig mit der Menstruation zusammentrifft, weil dann die Eichen schneller reifen.

Nachdem *Higgins* den in Folge einer Polypbildung umgekehrten Uterus eines 17jährigen Mädchens ausgeschnitten hatte, befand sich die

Kranke noch nach 5 Jahren vollkommen wohl. Sie litt früher an monatlichen Schmerzen in der Lendengegend, die 2 bis 3 Tage anhielten. Diese Leiden verloren sich aber in der Folge gänzlich. Eine ergänzende Blutung kam nie zum Vorschein.

Die Abhandlung von *Ritgen* enthält eine Reihe theoretischer Betrachtungen. Der Aufsaz von *Gream* bespricht die Arten von Unfruchtbarkeit, welche vorzüglich in mechanischen Hindernissen der Scheide begründet sind.

Deville beschrieb ausführlich die Geschlechtstheile einer, wahrscheinlich an der Cholera verstorbenen, ungefähr 25jährigen Frau, die sich seiner Ansicht nach im Anfange der Schwangerschaft befunden haben soll. Es zeigten sich ein frischer gelber Körper im rechten und ein älterer im linken Eierstoke. Eine weise schleimigte Masse füllte die in einer deutlichen Blutcongestion befindlichen Tuben aus. Ein Eichen konnte hier nicht aufgefunden werden. Die Uterusschleimhaut war vorzüglich nach dem Grunde hin verdikt. Sie zeigte viele reichlich entwikelte Schlauchdrüsen. *Deville* läst es unentschieden, ob ein gestielter Körper, der sich in der Gebärmutter vorfand, das weiter entwikelte Ei war oder nicht.

Die Dissertation von *Müller* enthält eine fleisige Zusammenstellung der Beobachtungen und der Zeichen der Extrauterinalschwangerschaft. Der Verfasser fügt noch am Schlusse einen von *Litzmann* beobachteten Fall hinzu, der den Symptomen nach für eine Tubenschwangerschaft gehalten wurde. Der frühzeitige, mit keiner beträchtlichen Blutung verbundene Riss des Eileiters habe aber das Leben der Mutter gerettet. *Martone* bildet ein zerstörtes, für ein Doppelei gehaltenes Gebilde, das sich in der Leistengegend einer 40jährigen Frau fand, ab.

Weniselos bestätigt nach eigenen Anschauungen, dass die Decidua einen ähnlichen Bau wie die Gebärmutterschleimhaut besizt. Sie ging zugleich in zwei Fällen über die Tubenmündungen hinweg. Er stellt jedoch die Einstülpung durch das eintretende Ei in Abrede, weil dieses zu klein und zu leicht ist, um eine solche Veränderung hervorrufen zu können.

F. Müller beobachtete im Pferde, dass das Nabelbläschen das Chorion durchbohrte und nach ausen in die Gebärmutterhöhle frei hinüberragt. Es besizt sogar hier zu einer gewissen Zeit des Fruchtlebens eine Oeffnung, durch welche der Inhalt desselben in den Uterusraum vordringen kann. Es zieht sich später von der Lederhaut zurük, so dass ein hohler Verbindungstrichter, dessen Ende jedoch geschlossen ist, zwischen beiden entsteht. Dieses verengt sich in der Folge und bildet endlich einen soliden Strang in dem fünfmonatlichen Embryo. Der dichte Ueberrest geht auch in der Folge verloren. Der graue flokige Inhalt des Nabelbläschens enthält viel Fett, etwas Pigment, sehr wenig Cholesterin, eine mäsige Menge kohlensauren Kalkes und granulirte, platte, bräunliche organische Massen. Aehnliche Gebilde, wahrscheinlich ausgetretene Inhaltstheile des Nabelbläschens finden sich auch an dem Chorion und der Gebärmutterschleimhaut.

K. Wild bestättigte die Contractilität der gröseren, wie der kleineren Placentargefäse, die sich unter dem Einflusse der Rotationsmaschine zu erkennen gibt. Die Empfindlichkeit fällt in dieser Hinsicht für die Arterien eben so gros als für die Venen aus. Der Verfasser entscheidet sich hierbei für die Annahme eines von den Nerven unabhängigen Verkürzungsvermögens der glatten Muskelfasern. *Wild* nimmt zugleich mit *Kiwisch* an, dass weder ein feines, noch ein grobes Capillarnez zwischen die Zellen der Placenta foetalis eindringt, sondern dass das Mutterblut frei austritt, sich in das Inere des Parenchyms des Fruchtkuchens ergiest und so die Zotten desselben frei umspült. Die Muttergefäse verlängern sich aber hierbei in die Placenta materna und die Decidua serotina hinein.

F. Adams bestreitet die *Hunter*'sche Ansicht der Placentarbildung nach der Untersuchung der Weingeistpräparate des *Glasgower* Museum.

Philipp vertheidigt die Möglichkeit der Resorption der Placenta und führt zwei hierher gehörende neue Fälle auser den älteren an. *Terstesse* beschreibt einen durch eine Abbildung erläuterten Fall, in dem eine Amputatio spontanea in der Gegend des vierten bis fünften Brustwirbels seiner Ansicht nach Statt gefunden hat. Es fand sich keine Spur der oberen Theile der Frucht mehr vor. Die Dissertation von *Klostermann* bespricht das Bekanntere über die Umwikelung des Nabelstranges und die von *Bergold* über den Werth, den die Auscultation für die Beurtheilung der Fötalverhältnisse hat.

Die Wehen schienen nach *Hohl* in einem Falle von Bauchschwangerschaft nicht in der Gebärmutter, sondern in dem Bauchsake des Fötus, der einfache Muskelfasern an einzelnen Stellen darbot, aufzutreten.

Remak zeigt vorläufig an, wie sich die verschiedenen Schichten der Keimhaut des Hühnchens im Laufe der ferneren Entwiklung seinen Untersuchungen gemäs gestalten. Wenn der Embryonalschild aufgetreten ist, so lassen sich drei scharf gesonderte Blätter an der Keimscheibe unterscheiden. Nur das obere und das mittlere Blatt betheiligen sich an der Verdikung selbst. Beide verwachsen der Länge nach mit einander. Es erzeugte sich so die Achsenplatte oder der Primitivstreifen, aus dem die Medullarplatte, die Urwirbelplatten und die Chorda hervorgehen. Die Medullarplatte steht mit dem

freien Theile des oberen Keimblattes, die Urwirbelplatten mit dem des mittleren Keimblattes in Verbindung. Beide Keimblätter zeigen eine die Achsengebilde umkreisende Verdikung, den Rest des Doppelschildes oder die Bauchplatten.

Der die Medullarplatte begrenzende freie Theil des oberen Keimblattes ist die Anlage der gefäse- und nervenlosen Hautdeken, der Epidermis, der Nägel, der Federn, des Schnabels. Er dürfte daher mit dem Namen des Hornblattes am zwekmäsigsten bezeichnet werden.

Haben sich die Rippenplatten an dem dritten Brütungstage von dem verdikten Theile des mittleren Keimblattes abgelöst und an den verdikten Theil des Hornblattes angelegt, so verliert dieses seine Selbstständigkeit und wird zu einem Ueberzuge der Rippenplatten. Die aus ihnen hervorgewachsenen Extremitäten treiben einen Hautüberzug mit sich. Er verdikt sich an dem freien Ende der Hinterbeine zur Bildung der Nägel am siebenten Tage. Die Horntheile der Federn und der Nägel gehen aus Wucherungen des Hornblattes hervor.

Die unterste Schicht der Keimhaut oder das Drüsenblatt erzeugt das Epithelium des Darmrohres, der Luftwege, das zellige Parenchym der Leber, des Pancreas, der Nieren, der Schilddrüse und der Thymus.

Schoeler hat die Entwiklung des Auges im Hühnerembryo unter der Anleitung von *Reichert* von Neuem untersucht. Der Verfasser läst die beiden Augen nicht aus einer einfachen mittleren, sondern aus zwei seitlichen Anlagen entstehen. *Huschke's* Ansicht beruht nach ihm darauf, dass die erste Hirnblase für das Rudiment beider Augen genommen worden. Gegen sie spricht auch, dass ein doppeltes Organ nie aus einer einfachen Embryonalanlage hervorgeht. Die ersten Bildungen, die mit der Entwiklung des centralen Nervensystems in unmittelbarer Verbindung stehen, entsprechen der Nezhautblase und dem später sich abscheidenden N. opticus. Wie jenes von einem Vertebral- und einem Hautsysteme umhüllt wird, so kommen dann auch ähnliche Schuzgebilde an dem Auge hinzu. *Schoeler* stellt die Linseneinstülpung ebenfalls in Abrede. Sie erzeugt sich vielmehr zwischen der ineren Nezhautmasse und den äuseren Hautgebilden. Es verdikt sich die entsprechende Stelle der Hautlage und trennt sich später los, um die selbstständige Linse darzustellen. Der Glaskörper erzeugt sich hinter dieser ebenfalls aus dem Hautsystem. Die Nezhaut wird hierbei in sich eingestülpt und es entsteht in ihr ein Spalt, der von dem Rande der Linse an dem ineren und unteren Theile nach hinten läuft und vor der Einsenkung des N. opticus endigt. Die Choroidea bietet keinen wahren Spalt dar. Die ursprünglich einfachere Wirbel- und Hautumhüllung der Nezhautblase sondert sich in die inere Pigmentschicht der Aderhaut, welche die Bedeutung eines Epithelialüberzuges hat, eine mittlere Lage, die Gefäshaut der Choroidea und eine äusere, die zur Sklerotica und Cornea wird. Die Ciliarkerne mit den Ciliarfortsäzen entstehen aus der Verdikung der Gefässchicht und die Zonula Zinnii fast gleichzeitig aus dem Glaskörper. Die Iris bildet sich durch die Verdikung der Stelle, an welcher die Gefäshaut, die Ciliarkerne und die Sklerotica verwachsen sind. Die eigentliche Nervenhaut und die Stäbchenschicht oder die *Jacob*'sche Membran entsprechen der ineren und der äuseren Lage der Retinaeinstülpung.

Dieses dürften die Hauptresultate der eigenen Untersuchungen von *Schoeler* seyn. Die ausführliche Beschreibung und die historische Schilderung dagegen müsen in der Arbeit selbst verglichen werden.

Die oben angeführte Abhandlung von *Van Deen* enthält die ausführliche, von Abbildungen begleitete Darstellung der genauen Untersuchungen des Verfassers, deren Hauptergebnisse schon S. 179 des lezten Jahresberichtes kurz erwähnt wurden. Da jedoch diese ausführliche Arbeit eine Reihe neuer wichtiger Punkte mittheilt, so wollen wir wenigstens die Endergebnisse, wie sie *van Deen* selbst zusammenfasst, hier wiederholen:

1) Beide Geschlechter haben einen Uterus von dem Augenblike der Bildung des Canalis uro-genitalis an.

2) Er trägt in dem männlichen Fötus zur Bildung des Caput gallinaginis, der Vorsteherdrüse und der Samenblasen bei, verursacht die Verbindung der Samenbläschen mit den Vasa deferentia und befördert die Bildung der Harnröhre. Er bedingt die Spaltung des Canalis uro-genitalis in Harnröhre und Scheide in dem weiblichen Geschlechte.

3) Der Uterus geht durch die Metamorphose des Canalis uro-genitalis in seinen bleibenden Zustand über, in den rudimentären bei dem Manne, in den vollkommener entwikelten bei der Frau.

4) Die Gegenwart der Vasa deferentia an der Vorderseite des Uterus und das Einmünden derselben etwas oberhalb des Labium superius bildet die nothwendige Bedingung zur regelrechten Metamorphose des männlichen Canalis uro-genitalis.

5) Da die Vasa deferentia als Ausführungsgänge der *Wolff*'schen Körper am Fundus des primitiven Uterus im Anfange liegen, so werden sie erst durch die Entwiklung der hinteren Wand und des Fundus uteri nach hinten und oben an die vordere Seite versezt.

6) Diese Ortsveränderung bedingt die Bildung des Caput gallinaginis.

7) Die Bildung der Vorsteherdrüse und dann der Samenbläschen beginnt da, wo sich der Schnepfenkopf erzeugt hat, nämlich in den unteren Theilen der hinteren Wand der Gebärmutter.

8) Sind die Samenbläschen entstanden, so werden sie durch den Uterus mit den Vasa deferentia in Verbindung gebracht.

9) Diese Vereinigung nähert die untere Wand der Gebärmutter der vorderen. Das Ostium uteri wird hierdurch sehr verkleinert oder gänzlich geschlossen und das Organ auf ein Rudiment zurükgeführt.

10) Die normale Verbindung der Vasa deferentia und der Samenbläschen und der verkleinerte Uterus sind eine Bedingung für die normale Bildung der männlichen Harnröhre.

11) Münden die Vasa deferentia in die Hinterwand, so können sich weder diese, noch der Schnepfenkopf gehörig entwikeln. Die Samenbläschen und die Vorsteherdrüse erscheinen dann gewöhnlich mangelhaft.

12) Die hintere Wand der Gebärmutter nähert sich dann nicht der vorderen. Die Gebärmutter und der von ihr abhängige Canalis uro-genitalis werden nicht metamorphosirt.

13) Bleiben die Vasa deferentia im Fundus der Gebärmutter, so gleicht die Insertion des Uterus in den Canalis uro-genitalis der des weiblichen Geschlechtes. Es stellt sich eine Spaltung desselben in Harnröhre und Scheide ein.

14) Der Uterus primitivus des weiblichen Fötus bekommt einen Muttermund, wodurch die Urbedingung zur folgenden Spaltung des Canales gegeben ist.

15) Die obere Lefze des weiblichen Uterus primitivus endet nämlich in zwei seitliche Falten, die später verwachsen. Der vordere Theil wird so zur Harnröhre und der hintere zur Scheide.

16) An der früheren Stelle des oberen Labium erzeugt sich hierdurch eine trichterförmige Falte, der künftige Blasenhals, auf der anderen Seite ein Knötchen, der Anfang des künftigen Muttermundes.

17) Die Metamorphose der weiblichen Geschlechtswerkzeuge hat die Trennung der Geschlechts- und der Harnwege, die des männlichen die Vereinigung beider zum Zwek.

18) Beide Processe stehen in directem Gegensaze. Wo der eine existirt, kann der andere nicht zu Stande kommen.

19) Hat ein regelwidriges Verhältnis die Metamorphose des Canalis uro-genitalis gestört, so erzeugt sich eine mit Unrecht sogenannte Zwitterbildung.

20) Die mehr oder weniger vollkommene Entwikelung der ersten Geschlechtstheile, der Eierstöke oder der Hoden, haben die gröste Bedeutung für die natürliche oder die regelwidrige Stellung der ersten Geschlechtswege, der Vasa deferentia oder der fallopischen Röhren.

21) Wie der Mann seinen Uterus masculinus hat, so besizt die Frau ein dem Nebenhoden ähnliches Gebilde in dem Nebeneierstok.

22) Die Entwikelung beider Theile steht in Thieren derselben Art und des gleichen Alters in geradem Verhältnisse.

23) Die Ausbildung des Uterus masculinus steht unter gleichen Bedingungen in umgekehrtem Verhältnisse zum Uterus femininus.

24) Etwas Aehnliches wiederholt sich für den Nebeneierstok und den Nebenhoden.

25) Der Nebeneierstok scheint mit dem Eierstoke bei der ferneren Entwikelung zu verschmelzen.

26) Die Ligamenta uteri rotunda (und die Gartner'schen Canäle) haben den gleichen Ursprung mit den Vasa deferentia.

27) Die Cornua uteri sind blosse Anhänge der falloppischen Röhren und der Uterus ein Anhang der verschmolzenen Cornua.

28) Wenn die Vasa deferentia aus den *Wolff*'schen und die Tuben aus den *Müller*'schen Gängen hervorgehen sollten und immer die andere Art von Gängen in einem der beiden Geschlechter schwindet, so kommen diese Processe doch erst zu Stande, wenn beide Röhren in den Uterus übergegangen sind. Die rudimentären Cornua des Uterus masculinus und das Lig. uteri rotundum des Weibes erklären sich auf diese Weise.

29) In beiden Geschlechtern entsteht im Bauchfell eine dem Gubernaculum Hunteri ähnliche Falte, um das Ovarium u. s. w. oder den Hoden zu bekleiden und zu ihren bestimmten Orten zuzuleiten.

30) Eine von dem Verfasser beobachtete Missbildung der Genitalien zeigte die regelwidrige Eigenthümlichkeit, dass sich die Geschlechts- und die Harnwege oben verbanden und später unten wechselseitig sonderten, während das Umgekehrte unter regelrechten Verhältnissen eintritt. —

Die Dissertation von *Eckhard* gibt eine allgemeine Uebersicht der anatomischen und physiologischen Verhältnisse der Zellen und der über die Zellenbildung aufgestellten Theorien. Der Verfasser bemerkte eingeschnürte Zellen, die auf eine Vermehrung durch Theilung hindeuten, in den Embryonen eines Fisches, wahrscheinlich des Hechtes. —

J. Paget fand in einem 3 bis 4 Linien langen Embryo, dass die meisten Blutkörperchen kugelrund waren, und immer runde, dunkele, körnige Kerne hatten. Viele enthielten zwei Kerne. Sie erschienen breiter und eiförmiger, als die übrigen. Andeutungen von Kerntheilungen kamen ebenfalls vor. Farblose Zellen

gehen den gerötheten im Laufe der Entwikelung voran. —

Kölliker gab eine Reihe von Untersuchungen über die Entwiklung der Haut, der Haare und der Hautdrüsen. Die Oberhaut schuppt sich vielleicht mehrere Male während des Embryonallebens. Die ursprünglichen polygonalen Zellen derselben verschmelzen im zweiten bis vierten Monate zu einem fast structurlosen Häutchen, das später nicht mehr aufgefunden wird. Die äuseren Oberhautzellen lösen sich dann von dem fünften Monate an sichtlich los und vermischen sich mit der Hautschmiere. Diese Mengung erzeugt den Vernix caseosa, in dem jedoch die losgestosenen Oberhautzellen vorherrschen. Eine stärkere in 2 bis 3 Tagen durchgreifende Häutung tritt nach der Geburt ein. Die Oberhaut und vorzüglich das Rete Malpighii des viermonatlichen Kindes ist verhältnismäsig diker, als die gleichen Gebilde des Erwachsenen.

Die erste Anlage der Haare kommt am Ende des dritten oder im Anfange des vierten Monates des menschlichen Fruchtlebens zum Vorschein. Man bemerkt dann Zellenhäufchen von warzenförmiger Gestalt. Sie bilden unmittelbare Fortsezungen des Rete Malpighii, sind solid, dringen schief in die Lederhaut und liegen hier inerhalb der Maschen eines Haargefäsnezes. Eine Umhüllung von Seiten der Lederhaut, ein Haarbalg ist noch nicht vorhanden. Jene Fortsäze der Schleimschicht der Oberhaut vergrösern sich dann, nehmen eine flaschenförmige Gestalt an, bleiben noch solid, umgeben sich aber mit einer structurlosen Hülle, die mit dem Rete Malpighii innig zusammenhängt. Alle diese Theile und die erste Zellenanlage des Haarbalges wachsen später fort und bilden so die sichtlichere Haaranlage. Die Entwiklung geht nun im fünften Monate an den Augenbrauen rascher vor sich. Die centralen Zellen der Haaranlage stellen sich mehr der Länge, die peripherischen mehr der Quere nach. Es erzeugt sich hierdurch eine auffallende Verschiedenheit in der Vertheilung von Licht und Schatten. Der inere Kegel scheidet sich endlich in ein centrales, etwas dunkles und ein peripherisches helleres Stük. Jenes bildet das Haar und dieses die inere Wurzelscheide. Die peripherischen, undurchsichtiger gebliebenen Zellen aber liefern die äusere Wurzelscheide. Haarpupille und Haarbalg machen sich gleichzeitig kenntlicher. Die später an anderen Orten hervortretenden Haare erzeugen sich auf die gleiche Weise. Es entsteht weder die Spize, noch die Wurzel zuerst. Die erste Ablagerung enthält vielmehr sogleich die gesammte Länge des Haares.

Die jüngsten Haare haben keine Markzellen, aber eine deutliche Oberhautschicht. Die Hauptmasse ist aber aus verlängerten und zum Theil verhornten Zellen zusammengesezt.

Die jungen Haarbälge verlängern sich später immer mehr. Die Haare durchbohren die Oberhaut. Die Wollhaare haben endlich ebenfalls nur Oberhaut und Rindensubstanz, aber kein Mark und wenigstens anfangs keine stärkere eigenthümliche Pigmentirung.

Es ereignet sich manches Mal nach der Geburt: dass ein vollkommener Haarwechsel durchgreift. Es erzeugt sich nämlich seitlich und unten ein Fortsaz, den man schon in dem neugeborenen Kinde wahrnehmen kann. Es sondern sich später in ihm die äuseren und die ineren Zellen, wie in dem zuerst entstehenden Haare. Man erhält so ein neues Haar nebst der ineren Wurzelscheide und hat ein Ersazhaar neben dem ursprünglichen Haare in dem gleichen Haarbalge. Das frühere Haar steht mittlerer Weile in seinem Wachsthum still und wird zulezt losgestosen, während das Ersazhaar frei hervortritt. Diese Veränderung greift in den Augenwimpern zuerst durch.

Der Nagel entsteht zwischen der Oberhaut und der Schleimschicht. Er wächst später von der Fläche und den Rändern aus und hat in der Mitte des sechsten Monates keinen Epidermidalüberzug mehr.

Die Schweisdrüsen erscheinen zwischen der 16ten und 20ten Woche, jedoch in mikroskopischer Kleinheit. Sie bilden zuerst solide Auswüchse des Rete Malpighii und gleichen den ersten Anlagen der Haarbälge, nur mit dem Unterschiede, dass sie senkrecht gestellt, gelblich und durchscheinend sind. Sie bestehen dann durch und durch aus runden Zellen und haben eine zarte Hülle, die sich in die Begrenzung der Inenfläche der Oberhaut fortsezt. Sie winden sich später, bekommen nachträglich eine Höhlung, die erst in der Folge nach ausen mündet. Die spiralige Mündung in dem Verlaufe der Dike der Oberhaut macht sich auch erst später kenntlich. Ihre Zahl vermehrt sich durch die Bildung neuer Drüsen.

Die erste Bildung der Talgdrüsen fällt in das Ende des 4ten und 5ten Monates. Sobald man die erste Andeutung der Haare erkennen kann, erzeugen sich solide, aus Zellen bestehende Auswüchse, um welche eine zarte mit der des Haarbalges in Verbindung stehende Hülle herumgeht. Diese Auswüchse der äuseren Wurzelscheide vergrösern sich später und werden zulezt birn- oder flaschenförmig. Ihre Zellen sondern sich in innere und äusere. Jene führen Fett und sezen sich allmählig bis in die Höhle des Haarbalges fort. Hervortretende Sprossen machen sich in der Folge zu traubenförmigen Drüschen.

Die Käseschmiere besteht zum grösten Theile aus losgestosenen Oberhautblättchen. Talghaltige Zellen und freies Fett kommen in ihr nebenbei häufig vor.

Lebert bestättigte zunächst, dass das Herz des Hühnerembryo früher schlägt, als deutliche Muskelfasern in ihm wahrgenommen werden. Es zieht sich um die 36ste Brütungsstunde regelmäsig zusammen, enthält aber dann dessenungeachtet nur organoplastische Kugeln und eine körnige Zwischenmasse. Die ersten Blutkörperchen unterscheiden sich aber in den Säugethieren und den Fischen von den organoplastischen Kugeln der Herzmasse in wesentlicher Weise.

Die Zellenhüllen der organoplastischen Kugeln schwinden zu einem grosen Theile am dritten bis vierten Tage. Eine oberflächliche Schicht spindelförmiger Gebilde bildet dann die Grundlage des künftigen Herzbeutels. Man bemerkt zwischen 4 und 5 Tagen, dass verlängerte cylindrische Körper, die sich zum Theil nezförmig verbinden, vorhanden sind. Sie werden überall von Körnerelementen umgeben. Ihnen ähnliche Gebilde oder Muskelfaserzellen (Cellules myogéniques) gehen hier, wie in den anderen höheren oder niederen Wirbelthieren der Bildung der Muskelfasern voran. Eine lineare Aufreihung der organoplastischen Kugeln konnte der Verfasser nicht bemerken. Die Menge der lezteren nimmt dann zu 7 bis 8 Tagen beträchtlich ab. Sie gehen einige Tage darauf gänzlich verloren. Die Muskelfasercylinder bekommen Längsstreifen und die Körnchen, die in dem Inern enthalten sind, stellen sich in entsprechenden Reihen. Die Querstreifen treten viel später auf. Sie sind erst gegen das Ende des Embryonallebens allgemein verbreitet.

Das Herz zeigt sich schon in Fledermausembryonen von 2 Mm. Körperlänge. Die Körpermuskeln dagegen sondern sich erst in Früchten, deren Länge 12 bis 15 Mm. beträgt. Die Kaulquappen bieten das Umgekehrte dar. Die Muskeln des Rükens und der Glieder entstehen schon in Thieren von 3 bis 4, das Herz dagegen erst in solchen von 8 Mm. Dieses zeigt sich in den Barschembryonen sehr frühzeitig. Die Blutkörperchen sind auch hier keine losgelöste organoplastische Kugeln. Die willkührlichen Muskeln bilden sich in Fischchen von 3 bis 4 Mm. Länge. Haben sie 5 Mm. Länge, so sieht man schon die Querstreifen der Muskelfasern.

Lebert gibt in der oben erwähnten ausführlichen Abhandlung, die in den Annales des sciences naturelles enthalten ist, eine genaue Beschreibung seiner vielfach fortgesezten Beobachtungen und zahlreiche Abbildungen aus den Embryonen des Hühnchens, der Fledermaus, der Froschlarven und der Barschembryonen. Er nennt die überall den Muskelfasern vorangehenden länglichen Schläuche Muskel erzeugende Körper oder Zellen (Corps oder Cellules myogéniques). Er sah sie nicht aus einer longitudinalen Verschmelzung der Zellen entstehen, sondern nimmt als wahrscheinlicher an, dass sie auf dem Wege der Verlängerung erzeugt werden. Die in ihrem Inern befindlichen Körner sind nur zufällig eingeschlossen. Sie fehlen gröstentheils im Anfange in den Säugethierembryonen. In Betreff der übrigen zahlreichen Einzelbeobachtungen muss auf die Abhandlung selbst verwiesen werden.

Meyer hat eine ausführliche, auch für die allgemeinen Entwiklungsverhältnisse interessante Untersuchung über die Ausbildung des Fettkörpers, der Tracheen und vorzüglich der Geschlechtstheile der Insekten, besonders der Schmetterlinge angestellt. Die meisten Beobachtungen betrafen die Raupen von Hyponomenta variabilis. Die von Bombyx mori, Liparis auriflua, Gastropacha Crataegi, Saturnia Carpini, Papilio Brassicae Cossus ligniperda und die Larven anderer Insektenordnungen dienten zur Ergänzung der Erfahrungen.

Der ausgebildete Fettkörper der Raupen besteht aus einer Menge von Lappen, die nach verschiedenen Seiten hin in Zipfel ausgehen. Diese Zipfel hängen theilweise nezförmig zusammen. Eine structurlose Haut umschliest eine gewisse Menge von Fetttropfen. Sie fehlen in den Fettkörpern jüngerer Raupen. Man sieht statt ihrer einen grosen Kern. Der Verfasser betrachtet daher die Grundmembran als Zellenwände, die nachträglich nezförmig verschmolzen sind.

Die Fettkörper können sich unmittelbar oder mittelbar mit Fett anfüllen. Der erstere Vorgang findet sich z. B. in der ersten Zeit in Liparis auriflua, in der Larve von Syrphus. Das Fett sezt sich hier als Zelleninhalt ab. Häufiger ist die mittelbare Anfüllung auf dem Wege der Tochterzellenbildung. Der Fettinhalt füllt nach und nach die Tochterzellen immer mehr aus. Die Häute derselben gehen erst zulezt zu Grunde.

Die Tracheen entstehen dadurch, dass sich primäre Zellen der Länge nach an einander reihen und zu einem Rohre verschmelzen. Der Spiralfaden sezt sich in dem Inern ab. Die ferneren Aeste bilden sich als verzweigte Auswüchse des Hauptstammes. Der Spiralfaden selbst erzeugt sich wahrscheinlich erst dadurch, dass eine anfangs gleichartige Haut die nöthigen Lüken oder Zwischenräume später bekommt.

Drei bis vier Wochen alte Raupen von Liparis auriflua hatten Hoden und Eierstöke von 0,07 bis 0,08 Linie. Beiderlei Arten keimbereitender Genitalien besasen dann noch die gleiche Gestalt. Der Anheftungszipfel des Testikels befand sich nur an dem einen Ende und der des Ovariums in der Mitte der Reihe der vier Primitivschläuche. Der Formunterschied beider Gebilde nimmt im Laufe der Entwiklung immer deutlicher zu. Die Schläuche sind anfangs an beiden Enden blind geschlossen und münden erst nachträglich in den Ausführungsgang, der

aus einem Zipfel des Fettkörpers entsteht. Enthalten auch schon die Gänge des Hodens reichliche Spermatozoen, so sind sie doch noch blind geschlossen.

Den ersten Inhalt der Hoden bildet eine krümelige Masse, in der einzelne Kerne hervortreten (Cossus ligniperda). Man sieht dann später (Seidenraupe, Hyponomenta variabilis, Papilio Brassicae), dass sich die Kerne schärfer ausbilden und mit helleren Zellen umgeben. Diese zeigen hierauf eine groseMenge von Kernen, die vielleicht auf dem Wege der Theilung zu Stande gekommen sind. Jeder dieser Kerne umgibt sich mit einer neuen Tochterzelle, in denen die Samenfaden entstehen, daher sie auch *Meyer* mit dem Namen der Samenfadenzellen belegt. Sie reihen sich in einfacher Schicht an der ineren Oberfläche der Mutterzelle an, so dass ein freier, mit eiweisartiger Flüssigkeit gefüllter Raum in der Mitte übrig bleibt. Während aber die Samenfaden frei werden und sich bündelweise zusammenlegen, nimmt die Mutterzelle eine retortenartige Form an. An den beiden Enden des Schlauches erscheinen Kerne, deren Entstehungsweise dahingestellt bleibt.

Die sehr jungen Eierstoksschläuche der Raupen (Hyponomenta variabilis, Saturnia Carpini, Liparis auriflua, Gastropacha Crataegi, Bombyx Mori) enthalten ausen einen Epithelialüberzug und inerlich eine eiweisartige Masse und grösere und kleinere Kerne. Beide Arten von nucleis umgeben sich mit Zellen. Die mit den kleineren Kernen bleiben unverändert, so wie sie eine Gröse von 0,006 bis 0,007''' erreicht haben.

Die anderen, die mehr in der Achse des Eierstokschlauches liegen, zeigen später eine grösere Menge von Kernen, die wahrscheinlich auf dem Wege der Theilung entstehen. Sie umgeben sich später mit Zellensäumen. Die Mutterzellen reihen sich in dem Ovariumschlauche hinter einander. Die Zellen mit kleineren Kernen drüken sich hierdurch an die Wand von jenem an und werden zu dem ineren Epithelium desselben. Der Schlauch schnürt sich rosenkranzförmig ab, so dass jede Anschwellung einer Mutterzelle entspricht. Die Wandung von dieser schwindet allmählig. Die Tochterzellen werden zu Keimbläschen. Nur dasjenige, welches dem Ausführungsende des Schlauches zunächst liegt, liefert die Grundlage für die Bildung des Eies. Die übrigen gehen auf abortivem Wege zu Grunde.

Jedes Keimbläschen umgibt sich mit einer Eizelle. Der Absaz von Dottermasse schreitet in dem ächten Ei weiter fort. Dieses vergrösert sich so sehr, dass es alle abortiven Eier in das obere Ende des Schlauches drängt. Die lezteren zeigen die Eigenthümlichkeit, dass sich die Keimbläschen mit einem farblosen, mehr oder minder feinkörnigen Fette füllen, ihre Kerne verlieren, zusammenschrumpfen und endlich aufgelöst werden. Ihr Fett wird dann frei. Es schwindet zulezt mit der übrigen Eizelle. Das ächte Ei kann sich dann stärker ausdehnen. Die ineren Epitheliumzellen des Eierstokschlauches verstärken durch Verwachsung die Eischaalenhaut da, wo sie an diese stosen. Das Chorion bleibt dagegen an den Punkten, wo es das Epithelium nicht berührt, weicher. Der Kern des Keimbläschens geht um so mehr zum Grunde, je weiter sich das Ei entwikelt.

Es kann krankhafter Weise vorkommen, dass ein Theil der Samenfadenzellen die rükbildende Metamorphose in Fett darbietet. Diese Veränderung vermag auch in allen Keimbläschen der weiblichen Raupe unter krankhaften Verhältnissen durchzugreifen.

Birnbaum analysirte eine auf mannigfaltige Bildungshemmungen zurükführbare Misbildung einer Frucht nach dem gegenwärtigen Zustande der Entwiklungsgeschichte. Die Entartungen betrafen vorzüglich die Gehörwerkzeuge, die Extremitäten, die Harnwerkzeuge, die Genitalien und einzelne Blutgefäse. Die Abhandlung von *Thiernesse* schildert eine Doppelmisgeburt des Schweines.

Fitzau entwikelt die bekannten Verhältnisse des ersten Athmens und sieht die Ursache desselben in der gegebenen Ausbildung der Lungen, welche zur Athmungsthätigkeit zwingen soll. Die Geburtsverhältnisse und die sie begleitenden Erscheinungen bedingen es, dass mehr Blut in die Lungen strömt und diese und das verlängerte Mark zu deren Thätigkeiten anregt.

Der Aufsaz von *Sayre* enthält eine Reihe theoretischer Betrachtungen und Ansichten des Verfassers über die bekannten Verhältnisse der Schwangerschaft, der verschiedenen Entwiklungsstufen und des Säugungsgeschäftes. Die Dissertation von *Zuchholdt* liefert eine Zusammenstellung der möglichen Nachtheile, welche die verschiedenen Zustände der Ammen bedingen können.

Inhaltsverzeichnis.

Druck von P. Junge und Sohn.

C. Canstatt's

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1849.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.

ZWEITER BAND.

Allgemeine Nosologie und Therapie.

Erlangen, 1850.
Verlag von Ferdinand Enke.

C. Canstatt's

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1849.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.

ERSTER BAND.

Allgemeine Nosologie und Therapie.

Erlangen, 1850.
Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht

über die Leistungen

in der

pathologischen Anatomie

von Prof. Dr. ALBERS in Bonn.

Bei Eröffnung dieser Jahresberichte wurde nachgewiesen, dass die klinische Behandlung der pathologischen Anatomie an die Stelle der bisherigen naturhistorischen Bearbeitungsweise dieses Lehrzweiges zu treten habe, wenn ein Vortheil aus derselben für die praktische Arzneiwissenschaft genommen werden sollte. Die klinische Behandlung will in der organischen Entartung nur Zeichen der krankhaft gewordenen Lebensthätigkeit erkennen, der Entartung nur im Lichte des kranken Lebens die eigentliche Bedeutung abgewinnen, sie überhaupt zu einem Theile der Krankengeschichte machen, indem sie in dem Organisch-Veränderten nicht Massen, sondern Symptome wahrnimmt; so ist es Aufgabe geworden, die ganze pathologische Anatomie zu einem Theile der Pathologie umzubilden. Was die emsige Bearbeitung dieses Lehrzweiges für die medicinische Wissenschaft in den lezten 10 Jahren gewonnen hat, davon geben die frühern Jahresberichte genugsame Auskunft. — Um so seltsamer erklingt es, wenn man auch jezt noch mehrfach den Vorwurf vernimmt, die pathologische Anatomie könne sich auch jezt nicht zu einem gewissen Werth erheben, weil sie nur das Reich des Todten bearbeite, während die Medicin nur Kenntnis des Lebens suche. Unter allen Lehrzweigen der asclepiadischen Kunst hat sich keine so zur Lebenswissenschaft erhoben, wie die pathologische Anatomie. Sie ist es, welche nichts als die Thatsache des Lebens zur Grundlage unserer Kunst zu machen anstrebt, und dem der Natur fremden hypothetischen Streben scharf gezogene Gränzen sezt, die der Therapie ein neues Reich der Forschung eröffnet, indem sie die Wege und Weisen nachweist, in denen die Natur ihre Krankheitsvorgänge zum Abschluss bringt, heilt. Es sind diese Wege noch so neu, dass sich die Therapie in ihnen noch nicht zu recht finden kann, und die bisherigen Heilungsmethoden mit ihnen in Einklang zu bringen auser Stande ist. Sollte einer solchen Lehre, die so eindringend zum Fortschritt in der Krankheitserkenntnis und Heilung Wege bahnt, nicht vergönnt sein, nach ihrer Weise Krankheiten und Erkrankungen zu beurtheilen, nach dem Leichenbefund die Krankengeschichte, und vom Tode aus das Lebendige zu beurtheilen? Seit Jahrtausenden sucht man auf dem dynamischen Wege in das Dunkele des kranken Lebens zu dringen; und dieses tausendjährige Streben hat es noch nicht einmal zu einer exacten Definition der Krankheit gebracht. Vielleicht gelingt es der sorgfältigen Erforschung der Anfänge und Ausgänge des kranken Lebens in den organischen Gewebsveränderungen das hier noch obwaltende Dunkel wenigstens in etwas

zu erhellen. Nichts ist dem Fortschritt in der pathologischen Anatomie so nachtheilig, als die Ueber- und Unterschäzung. Beides wird selten bedingt durch übeln Willen, sondern häufig durch Mangel an Gelegenheit, in zahlreichen Anschauungen sich erst das Maas für die richtigen Beurtheilungen anzueignen. Man mus pathologische Bildungen recht oft gesehen haben, bevor man verlernt, sie anzustaunen, sie zu überschäzen. Ein seltenes Sehen führt dagegen auch zu einem Unterschäzen, welches der Entwiklung einer richtigen Würdigung der pathologisch-anatomischen Gegenstände keinen Raum gewährt. Die Geschichte unserer Wissenschaft gibt hiezu die reichsten Belege. Wie lange hat man nicht dem Typhus in der Leiche nachgeforscht, bevor man die Entartungen kennen lernte, welche im Typhus abdominalis vorhanden sind; und wie lange hat man diese gekannt und überschäzt. Erst jezt beginnt man, ihnen die richtige Bedeutung anzuweisen. Wie mit dem Typhus, so verhält es sich mit den zahlreichen Entartungen, welche die Leiche birgt. — Nur fortgesezte Forschung kann allein zur richtigen Schäzung führen. — Neben dieser ist aber die genaueste und ruhigste Untersuchung das andere Mittel, welches zu gleichem Zweke dient. Wenn man aber bedenkt, dass eine genaue Leichenuntersuchung viele Stunden, mitunter Tage erfordert, selbst für den Geübten, so ist es klar, dass es wenigen in der Praxis beschäftigten Aerzten möglich ist, solche zeitraubende Untersuchungen vorzunehmen. Ein Urtheil über pathologische Anatomie ohne solche Untersuchungen ist keins. Es wird deshalb auch für lange Zeit, vielleicht für immer die pathologische Anatomie ein Lehrzweig sein, welcher von wenigen bearbeitet werden kann, dessen Pflege den Universitäten und Hospitälern vorzugsweise anheimfällt. Dem praktischen Arzte wird nur vergönnt sein, die Ergebnisse der Untersuchungen in solchen Anstalten zu benuzen. Es geht ihm dann hier wie in den meisten Fällen der Privatpraxis, in denen es so schwer ist, eine vollständige Krankengeschichte zu erlangen. Wie schwer hält es, die Brust, die weiblichen Geschlechtstheile in allen Fällen zu untersuchen, in denen die Beschaffenheit dieser Theile und Organe dem Arzte zu kennen nicht allein wünschenswerth, sondern sogar nothwendig ist — und doch — mus er solche Fälle beurtheilen und behandeln. — Mögen daher nur Thatsachen in der pathologischen Anatomie vorgelegt werden, die vollständig untersucht sind, in richtiger Würdigung des Gegenstandes; der Gewinn für Pathogenese, Diagnose und Therapie wird nicht ausbleiben. Das verflossene Jahr ist nicht so reich an Mittheilungen zur pathologischen Anatomie, als die vorhergehenden. Es ist dieses kein Schade für die Wissenschaft, wenn nur die Untersuchungen recht genau sind. Von frühern Werken wurden fortgesezt:

Gluge: Atlas der pathologischen Anatomie. Lief. 17, 18 u. 19.
Albers: Atlas der pathologischen Anatomie. Lief. 27 u. 28.

Gluge's Atlas ist in derselben Weise zu Ende geführt worden, wie ihn der Verfasser begonnen hat. Seine Untersuchungen haben dasselbe Streben, das Object so genau als möglich zu fesseln und in Beschreibung und Darstellung wiederzugeben; das Streben für die Pathogenese das Mögliche zu leisten, in welchem sich der Verfasser schon in seinen ersten Arbeiten so manchen Lorbeer errungen hat, ist auch in den Schlusslieferungen des Atlases sichtbar. Die Kürze, deren er sich befleisigt, die einfache Auffassung, welche nur auf die Beantwortung der nächsten Fragen eingeht, empfehlen das Werk vor vielen andern Leistungen, die sich von einer Frage in die andere verwikeln und, ohne eine einzige in ihren Untersuchungen zur Entscheidung zu bringen, mehr aufregen als anregen, und in ihren gelehrten Bemühungen das Körnchen in der Spreu mehr verbergen als geläutert ans Licht stellen. Doch hätte man oft gewünscht, dass *Gluge* manchen seiner dargestellten Untersuchungen eine umfassendere Untersuchung hätte angedeihen lassen. Es würde sich dann gezeigt haben, wie viele Bemühungen der Verfasser aufgeboten hat, um das zu finden was er hier vorlegt. Wie es jezt hingestellt ist, fürchten wir, wird Mancher sein Verdienst verkennen.

Die siebenzehnte Lieferung enthält 1) die Epitelialbildungen, 2) die Fettgeschwülste, 3) die Krankheiten des Auges, 4) die Stearose der Leber mit der Entzündung in Parallele gestellt. *Gluge* macht hier auf ein Verhältnis aufmerksam, welches von der höchsten Wichtigkeit bei Erforschung der Leberkrankheiten ist. Es ist eine in den Leichenuntersuchungen unverkennbare Thatsache, dass sich viele Leberleiden von dem weichen Zellgewebe, welches als Capsula Glissonii bekannt ist, über das Organ hin verbreiten. *Gluge* hat hier das Verhältnis entdekt, welches auch dem Ref. längst bekannt ist, dass in manchen Fällen die fettige Umwandlung in den Leberzellen, in andern dagegen auserhalb derselben, in dem Zellgewebe, oft sogar von der Capsula Glissonii aus beginnt. Ebenso verhält es sich mit der Entzündung. Aus diesem Verhältnisse gehen einige für die Leberleiden höchst wichtige, und bisher noch nicht genügend zur Beachtung gebrachte Erscheinungen hervor, für welche *Gluge* die Aufmerksamkeit der Beobachter in Anspruch nimmt:

In den Beobachtungen *Gluge's* findet eine Krankheit ihre Bestätigung, welche *Schönlein*

richtig geahnet und als chronische Leberentzündung beschrieben hat.

Der Inhalt der 18. Lieferung ist 1) der Dysenterie und 2) der Bronchitis, Bronchioectasie und dem Emphysem gewidmet. Die 19. enthält Mittheilungen über Knochenkrankheiten, Steinbildung in den Nieren und Hydronephrose.

Albers Atlas sezt die Krankheiten des Magens und der Gedärme fort. Die Abbildungen betreffen die Gastritis marasmica, Polypen, Krebs, namentlich Gallertkrebs des Magens, die Veränderungen des Darms in dem Typhus abdominalis, in der Tuberculose, Ruhr; namentlich die Veränderungen der *Peyer*'schen und solitären Drüsen des Dünndarmes und des Blinddarmes, die Narbenbildung in den Darmgeschwüren; der Text bespricht verschiedene Magenleiden, wovon aber noch nähere Mittheilungen erfolgen werden; namentlich sind beschrieben die rothe Schleimhauterweichung des Magens alter Leute, die Erweichung des Magens bei Kindern, die Gelatinose, der Krebs, Polypen, Steatomata und Lipomata des Magens.

Von *Virchow*'s und *Reinhardt*'s Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie und klinische Medicin gehören das dritte Heft des zweiten Bandes und das erste Heft des dritten Bandes dem Jahre 1849 an. Die Aufsäze über Cholera und Typhus sind mehr rein pathologischen Gehaltes und dem Berichte über Pathologie zuzutheilen; diesem Berichte gehören an die Aufsäze über pathologische Physiologie des Blutes, über gesunde und kranke Anatomie der Nieren, über endogene Zellenbildung. Die Verhandlungen über den oberschlesischen Typhus werden jedem ein klares Bild über die Krankheit gewähren, welcher sich dafür interessirt. Scharf sind sie, und manche Rüge hat die Regierung wohl verdient durch die unvollkommene Handhabung dessen, was noth that. Wo aber wird in dieser Weise nicht gefehlt? —

Eine umfassende Bearbeitung der pathologischen Anatomie hat *Cruveilhier* in seinem traité d'anatomie pathologique generale. Tom. I. a. Paris, 1849 begonnen.

Da er die allgemeine pathol. Anatomie als den Zweig der pathologischen Anatomie betrachtet, der die Aufgabe hat, die anatomisch-krankhaften Veränderungen zu erforschen und zu bestimmen im Allgemeinen, so wird hier die so wichtige allgemeine Pathogenese nicht genug gewürdigt. *Cruveilhier* beachtet die neuern microscopischen und chemischen Erforschungen im Gebiete der pathologischen Anatomie nicht. Er beharrt in seiner bekannten descriptiven Weise. Es ist höchst interessant, ein Werk zu durchlesen, welches auf einer mehr als dreisigjährigen sorgfältigen Untersuchung und Forschung beruhet, in dem fast jeder Buchstabe aus der Autopsie hervorgegangen ist, das sich aber ganz auser dem Kreise der Darstellungs- und Forschungs-Weise jüngster Zeit stellt. Man kann nicht zweifeln, dass das Werk wesentlich durch diese Art der Bearbeitung gewonnen hat. Es hat durch unablässiges Beharren auf diesem sichern Weg so vieles Zweideutige und Unsichere vermieden, wodurch unsere neuen Lehrbücher über pathologische Anatomie sich so grosen Nachtheil zufügen. Indem *Cruveilhier* sich überall an das Bestimmte und unmittelbar Wahrnehmbare hält, kann er mit Recht sagen, dass durch eine solche Bearbeitungsweise die Diagnose und Therapie gewinnt. In der Haltung hat es Aehnlichkeit mit dem *Lobstein*'schen Lehrbuche, ist aber weit reicher an Thatsachen und Erfahrungen. Durch seine vielen Unterabtheilungen der anatomisch-nachweisbaren pathologischen Vorgänge gleicht es dem Handbuche *Rokitansky*'s. In der sichern Zeichnung der abnormen Veränderungen, in der genauen in wenigen Zügen gegebenen Unterscheidung der einzelnen von andern verwandten, worin man den mehrjährigen sicher gehenden Forscher erkennt, in der umsichtigsten Benüzung einer reichern Erfahrung, hat es grose Vorzüge vor dem Werke des ausgezeichneten Wiener Forschers. In der Ersezung des blühenden, oft poëtischen Schwunges des *Rokitansky*'schen Werkes durch eine einfache Darstellung des Gesehenen, hat es einen nicht minder zu schäzenden Vorzug. — Nicht minder lehrreich ist es, das vorliegende Werk mit dem von *Vogel* zu vergleichen. Während dieses einen neuen Weg einschlagend uns die Elemente bietet, aus denen künftig eine allgemeine pathologische Anatomie möglich werden kann, stellt sich jenes in der Masse der Erfahrungen einer vergangenen Zeit, sie prüfend erforschend, ob sie im Stande sind, allgemeine Lehren zu enthüllen; während *Vogel* aus dem Verhalten und der Beschaffenheit der feinsten Elemente das Walten des kranken Lebens in seinen ersten Anfängen belauschen möchte, strebt *Cruveilhier*, wie ein Feldherr, der die Kräfte nach der Masse der Fähnlein berechnet, aus den allgemein fasslichen Erscheinungen sich ein Ganzes zu bilden, welches auf einen lebendigen Vorgang zurükgeführt werden mus und wird. Während die neuere Zeit in dem Wünschenswerthen und Künftigen die pathologische Anatomie zu bearbeiten sich vorsezt, verharrt *Cruveilhier* bei dem Gegenwärtigen, Wahren und Möglichen. So ist denn sein Werk auch ein solches, welches der wissenschaftlichen Entwikelung der Pathologie zur Seite geht, der Praxis aber die nüzlichste Grundlage bietet.

Der Grundriss des Werkes ist folgender:

Als Einleitung dient eine kurze Skizze der verschiedenen Unterscheidungen der pathologischen Anatomie, wobei in einer gedrängten Uebersicht das Verhalten der leztern zu den

übrigen medicinischen Lehrzweigen auf einer geschichtlichen Grundlage beachtenswerth ist. Hieran schliesst sich Klasse I: Zusammenhangstrennungen, welche als Wunden, die nach den Instrumenten, durch die sie verursacht werden, Eigenthümlichkeiten bieten, die *Cruveilhier* hervorhebt, als Contusionen, als Fracturen, und Rupturen und Zusammenhangstrennungen durch Verschorfung unterschieden werden. Eine besondere Betrachtung beschäftigt sich mit der Todesart in den verschiedenen Verlezungen.

Cruveilhier glaubt unterscheiden zu müssen:

1) den Tod durch primitive Zufälle, wohin gehören a) der Tod nach Verlezung eines Organs, welches dem Leben unentbehrlich ist; b) der Tod durch Stupor, eine über die gewöhnliche Dauer fortgesezte tiefe Ohnmacht; c) der Tod durch leichtere Ohnmacht nach Eclampsie; d) der Tod durch Blutung; e) der Tod durch Eindringen von Luft in die Venen.

2) Der Tod durch consecutive Zufälle, Starrkrampf, Rose, Phlebitis und inere Entzündungen überhaupt. Gehört auch die Betrachtung des Sterbens nur in die Geschichte des Lebens, als dessen endlicher Abschluss sie uns bekannt ist, und ist sie somit auser dem Bereich der pathologischen Anatomie, so wird man doch viele von den organischen Veränderungen beim Sterben ausgehende Bemerkungen hier nicht ungern eingeschaltet finden. In der That ist die Geschichte des Sterbens in den verschiedenen Krankheiten noch so dunkel, die Unkenntnis derselben lässt den Arzt noch so häufig von diesem Ausgange überrascht werden, die Verschiedenheit des Sterbens bietet so viele Veränderungen in der Leiche, dass man sich nur freuen kann über jede Belehrung, welche über das dunkele Gebiet Aufschluss ertheilt. Doch hat *Cruveilhier* von einer Geschichte des Todes, von einer Bearbeitungsweise derselben, wie sie das treffliche Buch von *Herrich* und *Popp* liefert, keine Ahnung. Das Ganze von ihm gegebene beschränkt sich auf einzelne geistreiche Bemerkungen.

Als Unterabtheilungen dieser Klasse erscheinen:

1) die Zusammenhangstrennungen, welche ohne Verlezungen entstehen, wie durch Entzündung, spontane Durchbohrungen, Verschwärung, Erosion, Erweichung und Brand.

2) Die angeborenen Zusammenhangstrennungen, Knochenbrüche und Trennung der Epiphysen.

Die II. Klasse führt die Adhäsionen vor. *Cruveilhier* hält die *Hunter*'sche Unterscheidung der Entzündung, in welcher die adhäsive Form von Bedeutung ist, für sehr praktisch. Er weist nach, dass alle Heilung durch Bildung eines intermediären Gewebes geschieht, welche entweder direct aus dem Gewebe sich ergiest und zu Gewebe sich gestaltet oder indirect unter dem Vorgange der Eiterung sich bildet. Die Art der Verschmelzung der einzelnen in der Ergiesung gebildeten Massen kommt in beiden Fällen in derselben Weise zu Stande. Nachdem er nachgewiesen, wie die Adhäsion in den verschiedenen Lebensverhältnissen (Krankheiten) sich bildet, wie sie stets der Anfang aller Heilung sei, so folgt eine spezielle Betrachtung der Adhäsionsformen selbst. Die erste Ordnung derselben heist *die Adhäsionen zur Wiederherstellung*, von denen die der weichen Theile und jene der Knochen die Unterabtheilungen bilden; die zweite Ordnung macht uns mit den krankhaften Adhäsionen bekannt. Als Unterordnungen sind aufgeführt: *die Zellgewebsadhäsionen*, *die der serösen Häute*, *die der Gelenkenden* (Ankylosen) *die der Bedekungen* und *die der Gefäse*. Die dritte Ordnung führt auf die angeborenen Verwachsungen, deren 1. Unterordnung die Adhäsion zwischen denselben Theilen des Fötus vorführt, wohin die Atresien des Mundes, Afters und der Geschlechtstheile, sodann die Fusion der Organe gerechnet werden. Die zweite Unterordnung betrachtet die Doppelbildung als durch normwidrige Adhäsion entstanden. Es ist in der That eine merkwürdige Thatsache, dass man den Anatomen vom Fache so gewöhnlich der Entstehung der Doppelbildung durch Verwachsung das Wort reden hört, während Physiologen und Pathologen sich mit gleicher Entschiedenheit gegen diese Ansicht erheben. *Cruveilhier* zeigt aber in diesen Abschnitten eine gänzliche Unkenntnis mit den so aufschlussreichen Leistungen deutscher und holländischer Forscher im Gebiete der Morphologie. Weder *Ammon's*, noch *von Bär's* und *Vrolik's* Arbeiten und Ansichten finden hier eine Erwähnung. — Die dritte Klasse enthält die *Ortsveränderungen durch Luxation*. Wie sich diese Zusammenhangstrennung im Allgemeinen verhält, wie die Bänder, die Sehnen, die Gelenkmuskeln, die Haut, das Zellgewebe, die Gefäse und die Nerven in luxirten Theilen insbesondere sich verhalten, sowohl einzeln für sich als in Verbindung mit den übrigen Theilen, wird genau und umständlich berichtet. Eine besondere Erörterung wird der Art und Weise der Wiederherstellung in den luxirten Theilen gewidmet, sowohl gleich nach der Reduction als auch in den nicht reducirten und veralteten Luxationen. Die Anatomie der leztern verdient die Beachtung der Praktiker. An diese allgemeine Untersuchung schliest sich dann die Darstellung der Luxationen der einzelnen Gelenke. Eine ausführliche Mittheilung ist über die pathologische Anatomie der freiwilligen Luxation gegeben, wobei er denn aus anatomischen Thatsachen den Beweis führt, dass das kranke Glied wirklich verkürzt ist. Diese so vielfach auch von praktischen

Wundärzten behauptete und bestrittene Thatsache scheint durch *Cruveilhier* auser jedem Zweifel gestellt zu sein. — Eine besondere Abweichungsart der Luxation wird als consecutive aufgeführt, nämlich jene, welche nach dem Schwinden der Gelenkknorpel und der Knorpel der Knochenenden entsteht. Hieran schliest sich dann auch der Nachweis des anatomischen Verhaltens jener Luxation an, welche die Folge einer langen Zeit hindurch fortgesezten falschen Haltung ist. Den Schluss dieser Klasse bilden die angebornen Luxationen, welche speziell im Schultergelenk, zwischen Radius und Humerus, am Handgelenk, und an der Hüfte vorkommend nachgewiesen und besprochen werden. Wer weis, wie vielfach und emsig die französischen Wundärzte in der neuesten Zeit sich bemüht haben, diese Luxationen nach ihrer Entstehung und Behandlung aufzuhellen, der wird sich freuen, in diesen Mittheilungen *Cruveilhier's* das Ergebnis jener Forschungen in einer einfachen Darstellung vorgeführt zu finden. Dass *Guerin's* Leistungen dabei nicht übersehen sind, versteht sich von selbst.

Die vierte Klasse beschäftigt sich mit der Betrachtung der Einschiebungen. Es werden dargestellt, 1) die Invagination, welche sich im Darm allein auf die Schleimhaut beschränkt, und 2) jene, an welcher alle drei Häute dieses Theils sich betheiligen. Speziell ist behandelt die Invagination mit Einklemmung. Bei der Einschiebung von zwei Cylindern kommen zur Sprache die Einschiebung in den künstlichen After und in den Mastdarm. Interessante Mittheilungen sind gegeben über die Invaginationen der Harn- und Geschlechtstheile. — Die *fünfte* Klasse macht uns mit den Hernien bekannt. Das hierüber vorhandene reiche Material ist ausführlich benuzt, neues aber nicht mitgetheilt. — Die sechste Klasse enthält die Diastasen und zwar 1) die der weichen Theile, und 2) die der harten Theile. Dass hiebei die Verkrümmungen mit in Betrachtung gezogen werden, versteht sich von selbst. Es ist auch dieser Theil mit besonderer Ausführlichkeit bearbeitet; mit ihm schliest dieser erste Band des *Cruveilhier*'schen Werkes.

Ein pathologisch-anatomischer Bericht über zweihundert im Dresdener Krankenhaus angestellte Sektionen von *Dr. Merbach*, welcher im 9. Bande von v. *Walther's* und *Ammon's* Journal enthalten ist, zeigt, dass in dieser Anstalt eine reiche Gelegenheit zu Beobachtungen geboten wird. Unter jener Anzahl waren 84 Tuberkulöse, 51 männliche und 33 weibliche. Bei den Lungentuberkulösen kamen die gewöhnlichen Komplikationen vor: ungewöhnlich sind die perforirenden Magengeschwüre, welche bei einer 88jährigen Frau und einem 35 jährigen Manne, der an der tuberkulösen Schwindsucht starb, vorhanden waren. Die Narbe eines solchen Geschwüres wurde bei einer 64jährigen Frau gefunden. Merkwürdig ist auch eine geheilte Lungentuberkulose bei geheilter Tuberkulose des Darmes.

Unter den 200 Leichen waren 32 typhöse, 14 Männer und 18 Weiber. Bei 7 dieser Leichen wurde die begonnene oder deutlich ausgebildete Vernarbung beobachtet. — Die Leiche, welche in den Lungen geschmolzene Tuberkeln zeigte, gehörte wohl jener Tuberkelform an, welche zulezt die typhöse Maske annimmt, aber eigentlich kein Typhus ist. Eine dritte Reihe der Leichen wies Gefäskrankheiten: Endokarditis, Perikarditis, Hypertrophien und Erweiterungen nach. Unter den Entzündungen kommen vor: Meningitis, Pleuritis, Pneumonie, Lungenbrand, Peritonäitis, Hepatitis, Splenitis, Dysenterie. *Schlagfluss* in zwei Fällen. — Hydrops von Leber- und Nierenleiden fehlten nicht. Eine beträchtliche Anzahl von Krebsen vollendet die Reihe der gewöhnlichen Exemplare eines Kranken- und Leichenhauses. Die Reihe der nicht eingetheilten Krankheiten umfasst Helminthiasis, Hydatiden des Ovarii, Marasmus, hämorrhagische Erosion des Magens bei einem 57 jährigen Manne, Lungenödem, Frakturen und Zerreissungen, allgemeine Verbrennung, eingeklemmten Schenkelbruch.

Da der Verfasser keine Folgerungen aus diesen Beobachtungen mitgetheilt hat, so enthält sich auch Ref. des nähern Eingehens auf diese Fälle.

Allgemeine pathologische Anatomie.

Cruveilhier a. a. O.

Als Einleitung zu seinem Werke führt *Cruveilhier* unter dem Namen „Propositionen" einige Geseze auf, welche in dem Erscheinen der krankhaften Bildungen sich geltend machen. Einige derselben sind von groser Bedeutung und gehören zur Bezeichnung des allgemeinen Bildes der Krankheiten. Man darf andere dagegen als Thesen betrachten, die einer fernern Verhandlung bedürfen, um in ihrem wahren Werthe erkannt zu werden. Die erste Proposition heist: die Zahl der Krankheitsarten ist begränzt oder besser eine bestimmte. Man kann nur darin einstimmen, dass diese Zahl viel begränzter ist, d. h. dass es weniger Krankheitsordnungen gibt, als man gewöhnlich annimmt. Die zweite bestimmt: dass die Krankheitsarten überall identisch sind, wo sie auch ihren Siz nehmen. Die dritte will, dass jene Veränderungen, welche allen Geweben eigen sind, als die Regel, und jene, welche den einzelnen zukommen, als die Ausnahmen anzusehen sind. Die vierte heist so: jedes Gewebe,

jedes Organ hat seine krankhaften Beziehungen (Verwandtschaften). Unter Nr. 5 wird aufgestellt, dass es eine bestimmte Anzahl spezieller Gewebsveränderungen giebt. So gehören unter den Säken und Höhlen den serösen und synovialen Säken allein die Wassersucht an. In dem sechsten Gesetze wird bestimmt, dass die anatomischen Zeichen die Grundlage in der Bestimmuug der Krankheitsarten bilden. Die siebente Proposition verordnet, „dass die anatomischen Zeichen sich in der äusern Form und in der Textur der kranken Organe geltend machen.“ Als achte wird aufgestellt, „dass das Studium der Entwikelung der krankhaften Veränderungen nothwendig ist zur Bestimmung der Arten.“ In der neunten heist es „die experimentale pathologische Anatomie ist eine der fruchtbarsten Grundlagen für die pathologische Anatomie, und somit auch der Pathologie. Die zehnte Proposition macht kund, dass die zusammengesezten Kranhheitsarten entstehen aus der Assoziation einer gewissen Anzahl krankhafter Veränderungen, und dass diese Assoziation geschieht nach gewissen Regeln, welche man die Geseze der Assoziation nennen könnte. In der elften wird aufgestellt, dass keine der Krankheitsarten sich in die andere umbildet. Die zwölfte Proposition will, dass eine krankhafte Veränderung als eine Unempfänglichkeit für andere Krankheitsarten erachtet werden kann. *Cruveilhier* hielt hier seine ganze Behauptung aufrecht, welche er vor einigen Jahren bei der Verhandlung der Akademie der Medizin über die Geschwülste der Brüste geltend zu machen strebte, worin er als ein Gesez aufstellte, dass gutartige Geschwülste nie in krebsartige übergingen. Auch hier sagt er, dass er eine unzählige Menge solcher Frauen gesehen habe, welche an fibrösen Geschwülsten der Gebärmutter litten, ohne je zu beobachten, dass auch nur in einem Falle diese fibrösen Körper gleichzeitig mit dem Krebse vorhanden gewesen wären. Doch erstreke sich diese Unempfänglichkeit für die Umwandlung in Krebs allein auf das Corpus fibrosum selbst: denn es könne eine Gebärmutter mit fibrösem Körper von dem Krebse zerstört werden, der fibröse Körper bleibe dann aber mitten in der Krebsentartung unverändert. Die dreizehnte Proposition verkündet, dass die lebendigen Gewebe durch sich selbst unveränderbar sind, d. h. die organischen Veränderungen krankhafter Art erstreken sich nicht auf die normalen Gewebsfasern. Nach *Cruveilhier* entstehen alle krankhaften Umbildungen, selbst der normalen Gewebe, selbst in den zerstörenden Krankheiten, wie in der Entzündung, in den Tuberkeln, Krebs, nicht durch Umbildung der organischen normalen Faser selbst, sondern allein durch Zwischenlagerung der ergossenen Krankheitsprodukte zwischen die Fasern der Gewebe, wodurch diese auseinandergedrängt, atrophirt oder hypertrophirt werden. Hieraus ergibt sich, wie durch diese Ablagerung die organisirende und wiederherstellende Kraft beeinträchtigt wird. Die lezte These macht geltend, dass der unmittelbare Siz aller Ernährung und aller Sekretion in Krankheiten in dem Haargefässystem vor sich geht. So einleuchtend diese Thatsache ist, und wie überall der Forscher der Krankheiten auf sie hingeführt wird, so lässt sich doch nicht leugnen, dass sie bei Erklärung von Krankheitsvorgängen und Erscheinungen übersehen wird.

Was für die allgemeine pathologische Anatomie durch die Anwendung des Mikroskops und der chemischen Untersuchung gewonnen worden, läst *Cruveilhier* ganz unberührt, weil ihm solcher Weise zu erlangende Erfahrungen ganz und gar abgehen. Die französische pathologische Anatomie läst sie überhaupt auser dem Bereich ihrer Bemühungen. Es gehört dazu Geduld und Ausdauer, welche unsern beweglichen westlichen Nachbarn abzugehen scheinen. So sehr die mikroskopischen Forschungen im Gebiete der Pathologie von den französischen Aerzten vernachlässigt werden, eben so emsig werden sie auser dem deutschen Heimathlande der Mikroskopie in England gepflegt. Alle Zeitschriften dieses Landes legen davon Zeugniss ab. Eine Zeitschrift, allein für mikroskopische Erforschungen bestimmt, besteht jetzt nur in England. Die Untersuchungen über den Kern und die Entwikelung der Zellen, der Parasiten thierischer und pflanzlicher Art, die über Krystallbildung in pathologischen Produkten, über das Verhalten der Gefäse in den leztern, welche das Mikroskopical Journal bisher gebracht hat, machen uns dieses besonders werth, und erregen den Wunsch, dass auch ein ähnliches in Deutschland bestehen möge. Wie sehr bereits die mikroskopischen Ergebnisse aus diesen Untersuchungen verwerthet worden sind, das haben die Untersuchungen *Bennet's* über den Krebs gelehrt, von welchem in einem der lezten Jahrgänge berichtet ward; es lehren es ebenfalls die Untersuchungen von *Erasmus Wilson* über Hautkrankheiten, und die von *Burgess.* eruptions of the face, head and hands London 1849 und vor allen die nach den Anzeigen des Lancet 1849 als ein ausgezeichnetes Werk angekündigte Leistung von *Arthur Hassal*, microscopic Anatomy of the human Body in health and diseases with accompanying Volume of coloured Plates. London 1849. Ref. bedauert, dass bis zum Schluss des Referates dieses Werk noch nicht eingegangen ist, und wird im nächsten Jahrgang dasselbe den Lesern näher würdigen.

Am Schlusse dieses Literaturberichts kommt dem Ref. zu Gesicht: *Samuel D. Gross*, Elements of pathological anatomy. Second edition, thoroughly revised ond greatly enlarged. Philadelphia 1846. Obschon bereits vor einigen Jahren erschienen, ist dieses Werk noch nicht in dem Jahresbericht besprochen. Seinem Inhalte nach ist es eine Pathologie auf anatomischer Grundlage; unter den Handbüchern, welchen Namen es vorzugsweise verdient, hat es die meiste Aehnlichkeit mit dem, welches *Andral* (Grundriss der patholog. Anat.) herausgegeben hat. Auch kann man es mit dem *Mayo's Outlines* vergleichen. Es ist durch eine einfache, aber klare, rein objektive Darstellung sämmtlicher Krankheiten, in gröster Kürze durchgeführt, ausgezeichnet. Wo es immer möglich, hat der Verfasser der Darstellung Lithographien, sogar kolorirte, und Holzschnitte hinzugefügt, wodurch die Einsicht in das kranke Verhalten des Lebens ungemein erleichtert wird. Viele dieser Abbildungen sind Kopien aus den bekannten Werken der berühmtesten Forscher; manche hat der Verfasser hinzugefügt. Da diese meistens ausgezeichnet sind, so müssen ihm zahlreiche Präparate und Leichenöffnungen zu Gebote stehen: denn das Ausgezeichnete und Seltene findet man nur unter einer grosen Anzahl sehr gewöhnlicher Entartungen. Für den Anfänger, dem dieses Werk zunächst bestimmt ist, hat es grose Vorzüge durch diese Abbildungen erhalten, welche mit der einfachen Beschreibung der Entartung ganz geeignet sind, den Jünger im medizinischen Studium mit den krankhaften Vorgängen des Körpers in kürzester Zeit bekannt zu machen, und gewiss, wer das lernt, was in diesem Buche enthalten ist, hat nicht nothwendig, es wieder theilweise zu vergessen, wie es leider bei so manchen Lehrwerken unseres Vaterlandes der Fall ist.

Gross hat folgende Eintheilung befolgt:

1) Allgemeine pathologische Anatomie, welche enthält die Darstellung der Entzündung und ihrer Ausgänge, der serösen und lymphatischen Ergiessung, der Eiterung, der Blutung, der Erweichung. Die fernern Abschnitte enthalten die Darstellung des Brandes, der Verschwärung, der Granulation, der Vernarbung, der Verhärtung, der Hypertrophie, der Atrophie, der Fisteln, der Transformationen, der Pneumatosis, der Polypen, Hydatiden, der serösen Säke und heterologen Bildungen, Tuberkel, Melanosis, Skirrhus, Encephaloid und des Gallertkrebs.

Der 2. Theil enthält die spezielle pathologische Anatomie, und zwar die des Blutes, des Zellgewebes, des Fettgewebes, des Muskelgewebes, der Arterien, Venen, Lymphgefäse, der Gelenke, der Knochen, der Haut, des Nervensystems, des Auges, des Ohres, der Thymusdrüse, der Schilddrüse, der Athmungsorgane, des Herzens und seiner Häute, der Nasen, Kiefer und Stirnhöhle, des Mundes, Rachens und Schlundes, des Magens und der Gedärme, des Bauchfells, der Leber und Gallenwege, der Milz, des Pankreas, der Nieren, Harnblasen, Harngänge, der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane. Er hat somit die in Deutschland und England jetzt ganz gewöhnliche Eintheilungsweise befolgt. Das Werk enthält mehrere eigene Bemerkungen und Beobachtungen, aber so kurz wieder gegeben, dass sie keines Auszugs fähig sind, und nur einen Beleg abgeben für des Verfassers höchst praktischen Sinn der Auffassung pathologisch-anatomischer Veränderungen.

Wiederherstellung des Zusammenhangs getrennter Theile. Die Adhäsion.

Cruveilhier a. a. O. S. 206.

In der thierischen Oekonomie kommen zwei Arten kontiguirender Theile vor. Die einen bieten in Folge normaler Bildung freie Flächen, die andern, zufällig kontiguirende, haben Flächen aus normwidriger Einwirkung gebildet. Alle diese Flächen können sich in kontinuirliche umwandeln. Dieses wird in dem ersten Falle durch eine krankhafte, in dem zweiten durch eine wiederherstellende Thätigkeit, in beiden durch die Adhäsion bewirkt.

Diese ist nach *Cruveilhier* eine besondere Art der krankhaften Veränderungen; sie sind mehr Ausgang einer Krankheit, als diese selbst. Sie läst sich unterscheiden

1) in die Adhäsionen zur Wiederherstellung (Adhaesions restauratrices)
2) in die Adhäsionen aus Krankheiten
3) in die angeborne Adhäsion.

Alle getrennte Fläche strebt zur Wiedervereinigung, und diese wird eingeleitet durch die wiederherstellende Adhäsion. Wo dieses Zusammenkleben bei gegebener Annäherung nicht zu Stande kommt, da sind örtliche oder allgemeine Verhältnisse, oder beide vorhanden, welche dieses hindern. Selbst die Bildung der fungösen Auswüchse einer Fistel, eines Geschwürs beweisen die Neigung, das Streben zur Vereinigung, zur Verwachsung. Oft sind allgemeine äusere Verhältnisse Hindernisse der Adhäsion. Im Jahre 1814 nach der Okkupation von Paris durch die Alliirten herrschte der Typhus in den überfüllten Sälen der medizinischen Abtheilungen, und der Hospitalbrand in den chirurgischen Abtheilungen der Hospitäler. Keine der zahlreichen amputirten Wundflächen heilte in dieser Zeit durch die prima intentio. Das Vermögen Adhäsionen einzugehen erlischt nur mit dem Leben vollständig. Selbst ge-

sunde getrennte Theile behalten dasselbe noch eine Zeitlang bei; abgehauene Nasen, Finger, wachsen wieder an. Es wird die Adhäsion nicht allein geübt von ähnlichem Gewebe zu ähnlichem: sondern auch heterogene Gewebe gehen diese Verbindung untereinander ein, gleichviel ob die Heterogenität in der Struktur oder auch in der Vitalität der Theile besteht. Die Adhäsion zur Wiederherstellung ist zu unterscheiden 1) nach den weichen und 2) nach den harten Theilen.

Die Vernarbungsweise der weichen Theile kann zurükgeführt werden auf die primitive und auf die konsekutive Adhäsion. Die leztere ist verschieden als Adhäsion durch Juxtaposition und als Adhäsion durch Produktion eines neuen Hautgewebes.

Zur Heilung per primam intentionem oder, wie *Cruveilhier* sagt, par Adhaesion primitive, wird erfordert 1) die gute Beschaffenheit der getrennten Theile 2) die Kontiguität der Wundränder, 3) Gesundheit des Verwundeten und gute Beschaffenheit der Atmosphäre, in welcher sich derselbe befindet. Das ergossene Blut wird nach *Cruveilhier* nie organisirt; er betrachtet es als einen fremden Körper, welcher der Heilung entgegenwirkt. Es kann sich geschüzt vor dem Einfluss der Luft durch die Aufsaugung verdichten, und ohne Nachtheil für die Wunde in der Dike des Gewebes, als Masse für sich oder infiltrirt fortbestehen; aber zur Organisation gelangt es nie: denn nie konnte ich, sagt *Cruveilhier*, auch nur eine Spur der Organisation darin entdeken. Uebrigens kann es Jahre lang in den Geweben fortbestehen, ohne Entzündung zu erregen. Ref. zweifelt nicht, dass das Blut in den Geweben fortbestehen kann, ohne Entzündung zu erregen, wohl aber, dass das Blut als Blut in lebendigen Geweben Jahre lang als solches sich erhalten könne. Jedes lebende Gewebe wirkt zersezend auf die Blutflüssigkeit ein.

Die seit langer Zeit hindurch bestehende Verschiedenheit der Ansichten über die Bedeutung und den Werth des Blutes einer Wunde für die Heilung der leztern ist somit noch bei den Beobachtern dieses Jahres vorhanden. Während *Cruveilhier* dem Blute jede Theilnahme an der Heilung der Wunde abspricht, schlägt *Gluge* die Mitwirkung des Blutes an diesem Vorgange hoch an. Er will sicher die direkte Organisation desselben beobachtet haben.

Nach *Cruveilhier* ist das Mittel der Vereinigung der Wundränder eine Pseudomembran, ein neues Produkt der festgewordenen Sekretionsflüssigkeit. Diese Haut bildet sich so rasch, dass sie schon nach einigen, spätestens nach 24—48 Stunden vorhanden ist. Am 3. Tage beobachtet man schon die Spuren der Organisation in ihr: denn am 4. Tage blutet schon ein in ihr gemachter Einschnitt. — Sehr wichtig ist die Gleichförmigkeit und Identität der falschen Haut, von welchem Gewebe sie auch immer abgesondert wird. Alles Gewebe vereinigt sich nicht direkt, sondern nur durch diese Haut. Das Organ der Absonderung dieser leztern ist ein allen gemeinschaftliches Element, *das Zellgewebe*, dessen normale seröse Ausschwizung durch eine häutige ersezt wird.

Bei der Heilung der Wunden bleiben die getrennten Gewebe unthätig. Alle spezifischen eigenthümlichen Gewebe sind für eine spezielle Verrichtung geschaffen. Der Muskel zieht sich zusammen, die Nervenfaser leitet das Prinzip der Bewegung und Empfindung, die Drüse sondert ab, der Knochen stüzt die Wirbelsäule oder bedekt die Höhle. Alle diese Theile leben nur, um ihre Verrichtung zu erfüllen. Ihre Ernährung ist mehr oder weniger thätig, je nachdem sie mehr oder weniger in ihrer Verrichtung geübt werden. Die krankhaften Veränderungen aber betreffen nicht die eigenthümlichen Fasern; sie betreffen nur jene Elementargebilde, welche in allen Geweben vorkommen, nämlich das Zellgewebe und das Gefäsnez.

Im Ganzen ist dieser Vorgang bei der unmittelbaren Heilung der Wunden derselbe, den man auch bei der Verwachsung der serösen Häute beobachtet. Eine Entzündung der getrennten Flächen sezt auf diesen eine falsche Haut, eine Art glutinöser Gerinnung an, welche auch beide Hautränder der Wunden bedekt, die sie mechanisch mit einander verbindet. Dann organisirt sich diese geronnene Masse, und verwandelt sich in ein fibröses Gewebe, so fest, dass bei einer ziehenden Gewaltübung eher die Organe zerreissen, als das neugebildete Gewebe. Es sind nach *Cruveilhier's* Beobachtung acht Tage nothwendig zur vollständigen Entwikelung der wiederherstellenden Thätigkeit, und ein Monat wird erfordert, bis die Narbe ihre vollständige Festigkeit erreicht hat. *Cruveilhier* entwikelt hier, von der anatomischen Thatsache ausgehend, jene Ansicht über den Siz der Krankheit, die bereits ein früherer französischer Patholog vom physiologischen oder vielmehr vom pathologichen Standpunkte aus zu entwikeln versucht hat. Dass es sich je wird rechtfertigen lassen, dass alle krankhafte Umbildung und Thätigkeit allein im Zellgewebe und im Bereich der Haargefäse vor sich geht, läst sich mit Recht bezweifeln.

Die Bildung der Verwachsung geschieht nach *Cruveilhier* auch in derselben Weise, in welcher die Heilung per primam intentionem zu Stande kommt. Die in der Eiterung entstehenden Granulationen bilden eine ununterbrochene Haut, die ungewöhnlich blutreich ist, daher bei der leisesten Berührung blutet. Bei ihr kann in doppelter Art die Adhäsion zur Entwikelung und Ausbildung gelangen.

1) Beide granulirten Flächen kommen bei

übrigens gutem Gesundheitszustande in unmittelbarer Berührung und verwachsen fast eben so schnell als wie bei der unmittelbaren Vereinigung. Es ist auch hier nichts anders vorhanden als das Verwachsen der gebildeten und organisirten von beiden Flächen ausgegangenen neuen Haut. Der Unterschied zwischen der Heilung per primam intentionem und per suppurationem besteht allein darin, dass in dieser die Bildung der die Verwachsung ermöglichenden Haut erst nach der Eiterung folgt; Ref. würde sagen, erst durch die Eiterung zu Stande kommt. —

2) Wird die eiternde und granulirende Wunde sich selbst überlassen, so zieht sich ihre Oberfläche zusammen, und hat sie sich verkleinert bis auf den 10. oder 12. Theil der ursprünglich eiternden Fläche, so bedekt sie sich mit einem Häutchen, welches der Epidermis ähnlich ist, und von der Peripherie nach dem Zentrum zu wächst, und damit endet, dass es die ganze zerstörte Fläche bedekt. Die Narbe besteht in einem neuen Hautgewebe, welche ohne Zweifel höchst unvollkommen ist, denn man findet darin weder Lymphgefäsnetze, noch Pigment, noch Papillen, noch Follikeln. Allein sie schüzt gegen die Berührung der Luft und äuserer Dinge, und erfüllt diese Verrichtung eines Organs in der That mehr durch ihre Resistenz als durch ihre Empfindlichkeit. Jene erste Heilungsweise möchte *Cruveilhier* die Heilung durch Juxtaposition, und die lezte die Heilung durch konsekutive Erzeugung von Hautgewebe nennen.

Nachdem in unserm Vaterlande die Ansicht von der Wiederbildung eines jeden getrennten oder zerstörten Gewebes mehr und mehr Einigung gefunden, von der grösern Zahl der Beobachter als eine wirklich beobachtete Thatsache behauptet wird, die über jeden Zweifel erhaben sei, so ist es höchst interessant, den erfahrenen *Cruveilhier*, welcher mit den deutschen Forschungen und Entdekungen im Gebiete der Regeneration wenig bekannt ist, die Frage der Wiederbildung zerstörter Theile nach seinen Erfahrungen beantworten zu hören.

Nach ihm kann die Lehre von der Regeneration der Gewebe bis zu einem gewissen Grade aufrecht erhalten werden, wenn sie beschränkt wird auf die Wiedererzeugung des Zellgewebes und seiner verwandten Gewebe, d. h. auf die des fibrösen Gewebes, der Knorpel und der Knochen. In dem Sinne einer eigentlichen Wiedererzeugung ist das Wort Regeneration unpassend, wie *Cruveilhier* lehrt, und zu ersezen durch das Wort Production. Wenn man aber mit dem Worte Regeneration die Wiederbildung eines andern Gewebes, als die des Zellgewebes und seiner weitern Entwikelungen versteht, nämlich die Wiederbildung des Muskelgewebes, des Drüsengewebes, und der Nervenfasern, so fühlt sich *Cruveilhier* gedrungen, dieser Ansicht mit aller Macht entgegenzutreten, da keine einzige Thatsache die Wiedererzeugung dieser Gewebe bewahrheite. Eben so wenig als sich nach der Amputation die Zunge oder ein Glied wiedererzeuge, eben so wenig sei die Wiedererzeugung des Drüsengewebes, des Corpus cavernosum wahrscheinlich.

Alle Narben sind nach *Cruveilhier* entweder Zellgewebe, Fasergewebe, Knochen oder Knorpel. Ihre Identität und Gleichförmigkeit in allen getrennten Geweben zeigen, dass die wiederherstellende Kraft überall in dem ganzen Organismus sich in derselben Weise offenbart und entwikelt. In der unmittelbaren, wie in der consecutiven Adhäsion durch Eiterung beobachtet man nichts anderes als dieselbe falsche Haut, welche sich organisirt.

Nicht allein die mit und ohne Substanzverlust getrennten Gewebe erzeugen sich nicht wieder, sondern eben diese Gewebe nehmen nicht einmal Antheil an der Narbenbildung, deren ganze Vollendung bedingt ist in der Organisation einer falschen Haut. So ist es bekannt, dass sich die Arterien zurükziehen und schliessen, wenn sie getheilt waren; die zerschnittene Muskelfaser zieht sich zusammen, ja das ganze Nervengewebe, fibröse und Knochengewebe bleibt unthätig bei seiner eigenen Vernarbung. Es ist überall die organisirbare Haut, welche mittelbar und unmittelbar die Narbenbildung veranlasst und vermittelnd beendigt.

Aus diesem Gesichtspunkte wird es erklärlich, sagt *Cruveilhier*, dass der Vorgang der Vernarbung allen Geweben gemein ist, identisch in allen Geweben, gleichviel, ob die Coaptation der ähnlich gebildeten Theile stattgefunden hat oder nicht, dass die Narbenbildung vollkommen ist, wenn auch die Haut nicht gerade der Haut, der Muskel dem Muskel, die Sehne der Sehne gegenüber gelagert ist; dass die Narbe eines Nerven ganz identisch ist mit der einer Sehne, eines Muskels, einer Drüse. Wie wenig aus dem Gesichtspunkte der pathologischen Anatomie die von den Physiologen angenommene Wiedererzeugung der Nerven als gültig beweisend zu erachten ist, geht nach *Cruveilhier* aus folgender Thatsache hervor. Legt man die Narbe zweier zusammengeheilter Nervenenden, in welcher man die normalen Nervenfasern zu erkennen glaubte, (und in Deutschland microscopisch sicher erkannt und abgebildet hat. Ref.) in Salpetersäure, so sieht man, dass die Nervenfaser keinen Theil an der Vernarbung genommen hat. Das Narbengewebe erscheint dann eben so fibrös, wie das des Neurilems, von dem es sonst ebenso zu unterscheiden ist, als das Gewebe der Dermaschichten der Haut von dem neugebildeten Hautgewebe. Das neugebildete

Narbengewebe schwindet in der Säure, und die Nervenenden bleiben getrennt und unverändert zurük: das Narbengewebe hat sie in der Narbe nur umschlossen gehabt und indirekt vereinigt. In physiologischer Hinsicht stellt *Cruveilhier* auch die Wiederherstellung der Verrichtung gänzlich in Abrede. Wo einmal nach Trennung der Nerven die Bewegung und die Empfindung aufgehoben worden, da bleibe für immer diese Verrichtung vernichtet. Er beruft sich hier auf seine eigenen Versuche von Durchschneidung der Nerven an Thieren, die er längere Zeit beobachtete.

Bildung von Muskelfasern - ähnlichem Gewebe in einer Hodengeschwulst.

Rokitansky: Pathologisch - anatomische Beobachtungen. Zeitschrift der Wiener Aerzte. August 1848.

An dem exstirpirten Hoden eines 18jährigen Menschen befand sich eine seit vier Monaten wahrgenommene Geschwulst, welche bisweilen schmerzte. Die Geschwulst sas in der Albuginea, umschlossen von der erweiterten Tunica propria testis, war Gänseei gros, auf dem Durchschnitt weiss, von undeutlich faserigem Gefüge, dicht, elastisch und von einer klebrigen Feuchtigkeit durchdrungen. An einem Lappen bildete ein weisses, deutlich faseriges Gefüge ein Fachwerk, in welchem eine gelbliche, zellartige, klebrige Feuchtigkeit enthalten war. In mehreren Lappen zeigte sich eine gelbe, gelbröthliche Faserstoffmasse. Wo man auch ein Partikelchen aus dem weissen Parenchym nahm, es zeigte überall quergestreifte Muskelfasern, neben diesen Zellgewebsfasern und Fibrillen. Die Muskelfasern waren denen des Herzens am ähnlichsten: Essigsäure brachte keine Kerne zum Vorschein. Mehrere Fasern zeigten einzelne oder mehrere Kerne, bald mit, bald ohne einen Nucleolus. Durch Schaben und Quetschen erhielt man einen Saft, welcher Blutkügelchen und Kerne sparsam enthielt. Der Durchschnitt des deutlich faserigen feuchten Gefüges bestand vorzugsweise aus Zellgewebsfasern, Fibrillen, aus zarten, elastischen, geschwungenen varicösen Fasern mit schwarzen Contouren, welche der Essigsäure widerstanden, — Kernfasern. Nebstdem fanden sich helle, mit länglichen Kernen besezte streifige Häute. In der Feuchtigkeit des Präparats schwammen grose, runde, granulirte, einige mit Kernkörperchen versehene, röthliche Kerne, geschwänzte Kerne, grose Zellen, grose Kerne mit endogener Kernbildung. — Man kann in diesen Zellen, Kernen und Fasern nichts anders erkennen, als ein oft so vielfach sich gestaltendes, noch in der Entwikelung begriffenes Gewebe. Diese Fasern waren ein Element dieses Gewebes. Es war Muskelfasern ähnlich, ohne Muskelfaser zu sein: dazu fehlte die Verrichtung. Auch findet man Muskelfasern nicht in Begleitung von so verschiedenartigen Gewebselementen. Ref. kann daher dem Beobachter in der Deutung des Gewebes nicht beistimmen.

Pathologische Cystenbildung.

Carl Bruch: Zur Entwiklungsgeschichte der pathologischen Cystenbildung. Henle u. Pfeuffer, Zeitschrift für rationelle Medizin. Bd. VIII.

Bekanntlich hat schon in früheren Jahren *Velpeau* die Cystenbildung durch Einlagerung von Flüssigkeit zwischen die normalen Gewebe bedingt erkannt. Troz dieser auch in Deutschland zur Sprache gekommenen Entstehungsweise der mit Flüssigkeit gefüllten Säke, hat sich die Ansicht auch erhalten, als sei der Sak ein primäres Gebilde, welches als Zelle die Absonderung der serösen Flüssigkeit bedinge. Ref. hat stets aus vielfachen Untersuchungen belehrt die Ansicht für die richtige gehalten, nach welcher die Einlagerung der Flüssigkeit zwischen die normalen Gewebe als der Anfang der Blase anzusehen ist, welche wir Hydatide, Acephalocyste u. s. w. nennen. *Bruch* hat bereits (Zeitschrift für rationelle Medicin. Bd. VII) mit vollem Recht behauptet, dass der alveoläre Gewebstypus keineswegs diejenige histologische Bedeutung einer selbständigen Cystenbildung habe, unter welcher er von *Rokitansky* aufgefasst wird; ja dass die meisten sogenannten Cystenbildungen nicht als selbständige Neubildungen, sondern als Erweiterungen vorhandener Hohlräume in normalen Geweben, sei es im geformten oder im formlosen Bindegewebe, zu betrachten seien. Seine fernern Untersuchungen geben ihm Grund zu der Behauptung, dass nicht nur keine einzige Cyste aus einer Mutterzelle hervorgeht, sondern dass auch keine einzige derjenigen Cysten, welche nicht einem praeexistirenden Hohlraume entsprechen, als solche ein selbständiges Gebilde ist, dass vielmehr alle Cysten ohne Ausnahme nur einer Ansammlung und Ablagerung des jeweiligen Inhalts im Parenchym der Organe und Gewebe ihren Ursprung verdanken. *Bruch* sucht diesen Saz zu beweisen 1) indem er darthut, dass die gegentheilige Ansicht ganz der Begründung entbehrt, 2) dass er für die von ihm aufgestellte oder vielmehr behauptete eine Reihe von Fällen aufführt aus den Hauptformen der Cystengeschwülste und 3) dass er auffordert, man möge ihm eine pathologisch neugebildete Cyste zeigen, welche aus einer Zelle hervorgegangen sei. In Beziehung auf Nr. 1 hält sich *Bruch* an die Gründe, welche *Rokitansky* für die Bildung der

Blasengeschwulst aus einer Zelle aufstellt: *Rokitansky* sagt: diese Entstehungsweise der Zelle werde begründet 1) durch die Ansicht der Wand einer jungen Cyste, in welcher die Entwikelung einer faserigen Structur augenscheinlich ohne Hinzutreten anderer Elemente in einer primitiven strukturlosen Membran stattfinde; 2) in der alveolären Struktur kann man die Entwikelung einer strukturlosen Mutterzelle zum Alveolus mit faserigen Wandungen auf allen Stufen verfolgen; man sehe sogar die Alveolen zu umfänglichen Cysten anwachsen; 3) die schon früher unter 1) erwähnten jungen Cysten enthielten häufig eine grose Menge von Mutterzellen, was der so häufigen endogenen Vermehrung der Cysten entspreche. — *Bruch* bemerkt hingegen, der erste und dritte Grund sei eine Petitio principii; denn wenn die Wände einer untersuchten Zelle bereits faserig sind, so könne dadurch die Praeexistenz einer strukturlosen Membran nicht erwiesen werden; der zweite Grund könne allein als ein beweisender angesehen werden, wenn er als solcher richtig sei. Was aber diesen alveolären Gewebstypus anbelange, so glaubt er an der früher bezeichneten Stelle nachgewiesen zu haben, dass die Alveolen weder histologisch, noch genetisch irgend eine Verwandtschaft mit der Mutterzelle haben, dass sie auch in solchen Gallertgeschwülsten vorkommen, in denen gar keine Mutterzellen vorhanden sind, und dass der alveoläre Gewebstypus schon dem normalen Muttergewebe eigen ist. Was die zweite Hauptgruppe der Neubildungen anbelange, welche *Rokitansky* demselben Gewebstypus beizählt, nämlich die Carcinome, so bemerkt *Bruch*, dass er bereits anderswo (Diagnose der Geschwülste S. 364) erklärt habe, dass die Alveolen, oder Maschenräume, welche für krebsige Aftergebilde so charakteristisch sind und den Krebssaft enthalten, durchaus keine gesonderten, selbständigen Wände, also nicht den Charakter einer Cyste haben, daher auch nicht aus Zellen hervorgegangen sein dürften. Sie seien nichts anders als Lüken, Zwischenräume von der unregelmäsigsten Form, welche im faserigen Stroma der Geschwülste bleiben, und keine andern Wände haben, als den Faserkörper dieses Stroma's selbst. Sehr leicht sei es, sich hievon zu überzeugen an Durchschnitten, welche man mittelst des Doppelmessers mache, und welche für die microscopische Anschauung fein genug seien. — Dass die Krebszelle nicht in eine Cystenbildung übergehe, sei gewiss; denn die krebsige Mutterzelle überschreitet nach *Bruch's* Erfahrung die Stufe der Prolification nie, sondern gehe unter, wenn ihre endogene Brut eine gewisse Entwikelung erreicht habe. Auserdem sei kein Beispiel einer faserig gewordenen Zellenhaut bekannt, so lange sie noch als einzelne Zelle allein bestehe und noch nicht mit andern Zellen zu einer homogenen, strukturlosen Haut verschmolzen sei.

Die hohlen Räume, welche man so häufig in Polypen, Fibroiden und Krebsen findet, sind, wie auch *Bruch* angibt, nichts als Höhlen, welche dadurch entstehen, dass eine Flüssigkeit sich zwischen die Gewebe lagert, und sie auseinanderdrängt. Es lässt sich hier durchaus keine Zelle als Anfang der Raumbildung nachweisen. Alle Zellen in Lipomen sind nur hohle Räume, von denen die Untersuchung ergibt, dass sie nur durch verdichtetes normales Bindegewebe der Umgebung gebildet werden. Beim Cystosarcoma, bemerkt *Bruch*, sei die Entscheidung schwierig, ob die Cyste oder die feste Masse früher vorhanden gewesen, oder welche von beiden Producten die spätere Bildung sei. Aus einer Untersuchung *Bruch's* geht indes hervor, dass auch hier die feste Masse zuerst vorhanden sei, und die Cyste, der Balg sich späterhin erst hinzubilde. Ref. hat dieses in seinem Atlas II. und III. Abtheilung da, wo von dem Krebse und dem Cystosarcoma mammae gehandelt wird, nicht allein in den Erläuterungen, sondern auch in Abbildungen dargethan und bedauert, dass *Bruch* hievon keine Kenntnis genommen. Er würde gefunden haben, dass in diesen Stellen das schon längst abgehandelt und erwiesen war, was er hier zu erweisen versucht. Dass sich in den Auswüchsen des Cystosarcoma wieder Höhlen bilden können und bilden, ist wohl gewiss.

Hier bespricht *Bruch* die Ansicht, welche *Hodgkin* von den zusammengesezten Bälgen und Cysten aufgestellt hat. Dass die *Hodgkin*'sche Ansicht ganz und gar zu verwerfen ist, troz der Zustimmung von *J. Müller* und *Rokitansky* zu derselben, ist dem Ref. längst aus der vielfachen Beobachtung und Anschauung solcher Bildungen bekannt. Auch die secundären Blasen, so vielfach eingekapselt sie auch sein mögen, entstehen nicht durch Umschlagung und Rükwärtsbeugung der Haut, welche meistens nach des Ref. Untersuchung von der diken Wand gar nicht darzustellen ist, sondern durch Theilung des Parenchyms der diken Zellenwand selbst. Es ist die Einlagerung von Flüssigkeit zwischen die Fasern der Wand, welche, dadurch auseinandergedrängt, an derjenigen Stelle und Seite eine Geschwulst bilden, wo die gröste Nachgiebigkeit ist. Da die gröste Nachgiebigkeit in der Blase da ist, wo sich die Flüssigkeit befindet, so gelangt die Tochterblase uhrglasartig an der inern Wand der Mutterblase zur Entwikelung. Wenn dagegen die Flüssigkeit unter den äusersten Schichten sich ablagert, so entwikelt sich die Blase auch nach ausen hin. So gelangt auch in der grosen Tochterzelle die Enkelblase, und in dieser die

Urenkelblase zur Ausbildung. Die Bedingung zur Ausbildung der zweiten und dritten Blase ist allein die Dike der Wand. Sobald diese eine gewisse Ausdehnung erreicht hat, so beginnt die Ergiesung von Flüssigkeit in ihr, und die Wand spaltet ihre Faserung. Durch die Erweiterung dieses Raumes wird die Blase gebildet. Diese Ansicht, welche viel einfacher ist als die *Hodgkin*'sche und allein in der Natur nachweisbar, ist bereits seit lange von dem Referenten vorgetragen, und er freuet sich, in *Bruch's* Mittheilungen einer ziemlich mit ihm übereinstimmenden Lehre zu begegnen. Auch in diesen zusammengesezten Cysten fehlt der Balg, die inere Haut, denn die dike Wand kann man doch nicht als eine solche ansehen? Es fehlt somit der Balg, welcher aus der primären Zelle sich hätte entwikeln müssen, wenn die Geschwulst aus einer strukturlosen Zellenhaut durch Umwandlung der leztern sich hervorgebildet hätte.

Bruch zeigt nach der Darlegung einer ähnlichen Ansicht an mehreren Fällen, wie sich die in ihnen vorhandenen Blasen durch Gewebstrennung und Ergiesung von Flüssigkeit in die Lüken, und nicht durch Zellenbildung entwikelt hatten. Er hat für diesen Zwek untersucht: 1) eine Haematocele des Hodensaks; 2) einen Collabalg der Schilddrüse, wo er darzuthun sich bemüht, dass die flüssige Masse sich gebildet habe, nachdem früher ein festes Gewebe vorhanden war; 3) ein Hygroma cysticum congenitum; 4) eine gestielte Cyste des Bauchfells und ein verknöcherndes Fibroid des Uterus; 6) ein zusammengeseztes Cystoid der Eierstöke. Bei diesen Geschwülsten will *Bruch* 1) die Ansicht aufrecht erhalten wissen, dass sich solche Geschwülste aus den erweiterten *Graaf*'schen Bläschen hervorbilden könnten; 2) dass die secundären Cysten nicht als Neubildungen anzusehen seien. Dass aus solchen veränderten Cysten die hahnenkamm- und blumenkohlförmigen Auswüchse nicht entstehen können, will *Bruch* daraus erweisen, dass die Tuberkeln und Theile, auf denen sich dieselben gebildet fanden, aus entwikeltem Bindegewebe mit lokigen, isolirten, leicht zu präparirenden Fibrillen bestanden, während die warzenartigen Wucherungen in den Cystoiden neben und auf denselben rohes, festes Blastem waren, in welchem kaum beginnende Faserzüge in Form feiner, büschelförmig nach der Oberfläche hin ausstrahlender Streifen bemerkbar waren. Essigsäure zeigte darin viele rundliche und längliche, blasse feinkörnige Kerne. Die Oberfläche derselben war vielfach gekerbt und hatte daher auf den Durchschnitten einige Aehnlichkeit mit der Contour acinöser Drüsen. Die Vergleichung der kleinen hirsekorngrosen Knötchen mit den umfänglichern Produkten zeigt, dass sie als festes amorphes Blastem beginnen und den gewöhnlichen Faserungsprozess mit Kernbildung durchmachen, der in der Tiefe der grösern Auswüchse am weitesten gediehen war. Je faseriger, desto weniger Kerne. In vielen kleinern Cysten fanden sich weder Tuberkeln noch Auswüchse, sondern mehr oder weniger glatte, aber oft nezförmig durchbrochene, areolirte Wände, besonders an der Basis. Alle Cysten ohne Ausnahme sammt den enthaltenen Auswüchsen waren mit einem einfachen Pflasterepitel ausgekleidet, aus grosen, blassen, rundlichen Kernen mit distincten Kernchen, zum Theil von engen Hüllen umgeben, zum Theil in einer strukturlosen Haut ähnlich dem Epitel der *Descemet*'schen Haut. Auf demselben sasen an manchen Stellen noch inselartige Gruppen von Körnerhaufen, wie man sie auch im Serum schwimmend fand. Die fibrösen Wände liesen sich leicht zu einem dichten, flokigen, weissen Filz präpariren, in welchem das Microscop normale Bindegewebsfibrillen und Bündel nachwies, zwischen welchen viel scholliges, amorphes Blastem lag. Essigsäure machte blässer, und lies zerstreute Körner und unvollkommene Kernfasern nach der Richtung der Bündel erkennen. Auch das rechte Ovarium zeigte in kleinerm Maase dieselbe Entartung als das linke.

Aus den vortrefflichen Untersuchungen der einzelnen Fälle und den scharfsinnigen Epikrisen, welche *Bruch* denselben beifügt, geht hervor, dass die aus Extravasaten oder Exsudatfaserstoff hervorgehenden Hülsen und Kapseln rings um Extravasate, fremde Körper, Exsudate, Tuberkeln, Entozoen, von den eigentlichen neugebildeten Cysten oder den Alveolen des alveolären Gewebstypus nicht so verschieden sind, sagt *Bruch*, wie *Rokitansky* glaubt; es dürfte sich vielmehr für alle Cysten, welche nicht präexistirenden Hohlräumen entsprechen, mit alleiniger Ausnahme thierischer Parasitenleiber das Gesez ergeben, dass der *Inhalt das Primäre, die Cystenwand ein Secundäres und Zufälliges sei.* Am Schlusse findet man noch einer Cystenform der Niere gedacht, welche durch Absperrung der Harnkanälchen zu Stande kommt, wobei die offenen Enden hinter der Absperrung sich erweitern. — So verhalten sich aber nach des Ref. Untersuchung nicht alle Blasen der Niere; es gibt an der äusern Fläche derselben vorkommende, grose, welche unter der Kapsel liegen, die aus einer doppelten Haut bestehen: 1) die Tunica propria renalis und 2) eine eigene zarte Haut, welche zurükbleibt, wenn man jene entfernt. Diese zweite Haut kommt in einer grosen Anzahl von Blasen vor, welche nicht Hydatiden sind. Diese von dem Ref. gesehenen scheinen von *Bruch* nicht gekannt zu sein.

Spezielle pathologische Anatomie.

Regeneration gebrochener Knochen.

Gluge: Atlas. Lief. 19. S. 9.
Cruveilhier: Anat. général. p. 250.

Der erste Beobachter weist nach, dass bei jedem Bruch Bluterguss inerhalb der inern Knochenhaut, im spongiösen Gewebe der Knochen oder unter der Beinhaut vorhanden ist, welcher mit der Knochenneubildung direkt zusammenhängt. Dabei unterscheidet er folgende Fälle:

1) *Wenn die Bruchenden des Knochens in enger Berührung sind.* — Das Mark in der Markhaut ist eine Streke diesseits oder jenseits der Bruchstelle in den ersten Tagen röthlich und man unterscheidet darin Blutkügelchen und coagulirten Faserstoff mit Fettkügelchen und Fettcysten gemischt. Später erblasst diese Masse, wird gelblich, dichter, und lässt noch zahlreiche Blutkügelchen erkennen, die nur blasser geworden sind. Man sieht eine Menge zuerst weicher, dann consistenter Kerne von $^1/_{133}$ bis $^1/_{100}$ MM. Durchmesser, welche mit feinen, ihnen anklebenden Fettmolecülen gemischt sind. Hierauf wird die Masse grau, durchscheinend, knorpelhaft, und erhält ein nezartiges Ansehen; um die Kerne zeigen sich helle Säume, die sich bald als Zellenwände der sogenannten Knorpelkerne über die Kerne erheben. Gleichzeitig oder etwas später bilden sich zwischen den Knorpelzellen Kanäle, die zuerst der Achse des Knorpels parallel laufen. Die Zellen, anfangs durchscheinend, zeigen später Infiltration des Kerns mit Kalkerde. Durch dieselbe Infiltration verdichtet sich die Zellenwand, und zulezt bleibt der Kern als Knochenkörper mit seinen fadenförmigen Anhängen, wahrscheinlich Reste der Zellenwand, übrig. Die Bildung der Knochenkanäle aus den Knorpelzellen hat *Gluge* bis jezt nicht beobachtet. Die Kanäle waren schon deutlich, wenn der knorpelige Callus dem unbewaffneten Auge ein nezartiges Aussehen zeigte. Die Kanäle bildeten die Balken des Nezes, dessen Maschen für die Bildung der grosen Knochenzellen bestimmt scheinen.

In dieser Weise bildet sich in der Markhaut ein knöcherner Keil, der beide Knochenstüke zusammenhält und von *Gluge* der inere Callus genannt wird. Die Knochenenden zeigen weder Röthung noch Konsistenzveränderung.

2) *Wenn die Bruchenden von einander entfernt sind*, so findet ein Bluterguss zwischen ihnen statt. Das coagulirte Blut haftet in kleinen steknadelkopfgrosen Granulationen an den in der Regel nicht abgerundeten, nie gerötheten, nie erweichten, erbrochenen Knochenenden. Zwischen diesen organisirt sich in der oben angegebenen Weise zuerst Knorpel, dann Knochen. Dieses ist der intermediäre Callus. Von der Entfernung der Bruchenden hängt die Gröse desselben ab.

Bei jedem Knochenbruche wird das Periost dieseits und jenseits der Bruchstelle losgelöst, und zwischen ihm und den Knochen Blut ergossen. Dieses Blut erleidet dieselben Farben- und Konsistenzveränderungen, wie das im Markkanal: es zeigt sich zuerst röthlich, gelb, dann grau, knorpelig, dann nezartig und zulezt erscheint die Knochenmasse, und zwar in der Nähe des Knochens zuerst, dann zulezt in jenen Schichten, welche das Periost zunächst bedekt. Das Periost ist geröthet, erweicht, angeschwollen, verdichtet sich und befestigt sich zulezt wieder an den Knochen. Diesen Callus nennt *Gluge* den äusern, welcher mit dem inern zugleich beim Heilen des Knochenbruches gleichmäsig ausgebildet vorhanden ist.

Zuweilen verknöchern das Periost selbst, die sich an dasselbe anheftenden Sehnen und die Muskeln in der Nähe der Bruchstellen. Diese von *Dupuytren* bereits beobachteten Verknöcherungen verschwinden allmählich wieder in einer spätern Zeit.

Viel häufiger bildet sich auf dem Periost allein ein fibrinöses Exsudat, welches Sehnen und Muskeln eng mit demselben vereinigt. Diese Bildung ist keineswegs beständig, stets aber gleichzeitig mit der Bildung des wahren Callus unter dem Periost und im Muskelkanale.

Aus einer Reihe von Versuchen hat *Gluge* diese Thatsachen entnommen. Sie sollen beweisen, dass das ergossene Blut zwischen den Bruchenden zur Organisirung beiträgt, dass der Callus auch durch Ergiesen sich bildet, und dass die Knochenenden *nicht*, wie *Hunter* und andere glaubten, sich erweichen und röthen. Zum Schluss wird gefolgert 1) das Periost und die Markhaut, und nicht die Knochen bilden den Callus 2) die die Bruchstelle umgebenden Weichtheile (Sehnen, Muskeln und Zellgewebe) können zuweilen zur Callusbildung beitragen, verknorpeln und verknöchern.

Eine ausführliche Darstellung der Knochenwiederbildung hat *Cruveilhier* gegeben. Er sucht in derselben von Neuem den Saz zu unterstüzen, welchen er bereits 1816 in seinem Essai sur l'anatomie pathologique aufgestellt hat, und welcher heisst: „Der Callus wird gebildet durch die Verknöcherung aller weichen zerrissenen Gewebe, welche die Knochenstüke umgeben, nämlich durch das Periost, das Zellgewebe, die Muskeln, Sehnen und Aponeurosen. Die Enden der Knochenstüke bleiben ihrer *Wiederfestwerdung* in jedem Zeitabschnitt der Callusbildung fremd; es gibt keine zwei Callusarten, ein provisorischer und ein definitiver, sondern es ist ein und derselbe Callus, der spongiös und voluminös im ersten, fest und eingeschwunden im

zweiten Zeitraum erscheint.“ Die erste Grundlage zu dieser Ansicht gewann *Cruveilhier* in folgender Beobachtung: ein 20jähriger junger Mann, welcher an einem Schenkelbruch litt, starb am 20. Tage nach der Verlezung an einem typhösen Fieber. Der Bruch war auserordentlich schief und hatte etwas unterhalb dem grosen Trochanter stattgefunden. Die Bruchenden hatten eine ungewöhnliche Ortsveränderung erlitten, so dass das untere Stük hinter dem obern Stüke gelagert war und auf $1^1/_2$ Zoll den grosen Trochanter berührte. Der Callus war sehr umfangreich und schon knochenartig, gestattete aber nichts destoweniger noch eine grose Beweglichkeit der Bruchenden, was sich durch die Beschaffenheit des neugebildeten Knochengewebes genügend erklärte: denn dieses war schwammig, sehr gefäsreich, gab dem leichtesten Druk noch und lies sich mit groser Leichtigkeit durchschneiden. *Cruveilhier* wollte die weichen Theile von dem Knochen trennen, um die Beschaffenheit aller Theile genauer zu untersuchen, allein er fand an der Oberfläche einzelne Lamellen des Callus, welche sich mit einzelnen Schichten der Muskelsubstanz fortsezten, und zwischen ihnen selbst einzelne Schichten der Muskelfasern. Der ununterbrochene Zusammenhang der Fleischfasern mit den Knochenlamellen war deutlich. Doch konnte das Periost allein die grose Menge Callus nicht abgesezt haben, noch weniger dessen lamellenartige Fortsäze. An einer Stelle sah man einen sehr beträchtlichen 2—3 Zoll langen Streifen, der sich in stachelartigen Fortsäzen hinzog und sich in die Dike des Musculus triceps hinein begab; dieser war ganz vom Periost durch ein dikes Lager von Muskelmasse getrennt. Als der Schenkel und der Callus in zwei ziemlich gleiche Hälften durchschnitten waren, erkannte man leicht den Ort der Verbindung des Callus mit den Bruchenden, sowie jene, welche zwischen dem Callus und dem Periost und den übrigen Theilen bestand. Jede Hälfte des Callus bildete einen halben Cylinder, dessen tiefere Schichten allein sich mit dem Periost fortsezten. Vier Zoll unterhalb dem Callus wurde das Periost kreisförmig eingeschnitten und mit dem Rüken des Scalpels vom Knochen getrennt, von unten nach oben. In dieser Art wurde das Periost mit dem Callus in der leichtesten Weise gehoben. Jezt beobachtete man, dass 1) von den Seiten der Knochenstüke eine sehr dünne, schwammige Schichte abging, welche sie bedekte, dass die Enden der Kanäle dieser Stüke auch etwas schwammiges Gewebe neuer Bildung enthielten, dass die Enden aber selbst in keiner Weise an ihrer Consolidation Theil genommen hatten. Die Enden erschienen nach Entfernung der spongiösen Substanz noch so, als hätte die Fractur erst eben stattgefunden. 2) Dass der Callus in jeder seiner beiden Hälften deutlich zwei Theile unterscheiden lies, einen tiefern und einen oberflächlichern. Die tiefere Schichte war $^1/_3$—$^1/_2$ Linie dik, war offenbar von dem Periost gebildet, von dem sie abging. Die oberflächliche Schichte war ganz von der vorigen durch ihre lamellöse Schichtung verschieden. Diese Lamellen bildeten übereinandergelegte schiefe Ebenen, welche sich in der Richtung der Muskelmassen hinerstrekten, welche sich deutlich in jene fortsezten. Dass dieser lamellöse Theil des Callus dem Periost fremd war, lies sich nicht bezweifeln. Er gehörte den umgebenden Muskeln, welche sich in ihn hineinstrekten.

Um sich über diese Thatsache noch genauer zu belehren, stellte *Cruveilhier* an Kaninchen, Hunden, Tauben, eine Reihe von Versuchen an, welche ergaben:

1) Dass bei winkeligen, comminutiven Brüchen das Periost in der ganzen Umgebung des Knochens zerrissen und oft in groser Ausdehnung abgetrennt ist. Ebenso sind die weichen Theile zerrissen und Blut entleert, das sich theils zwischen den zerrissenen Theilen, theils auserhalb derselben lagert.

2) Dass man nach diesen Versuchen und den klinischen Beobachtungen folgende Zeiten in der Heilung des Bruches unterscheiden kann:

Erster Zeitraum — die Periode der Incubation ist vorhanden während der ersten 10 Tage nach Entstehung des Bruches; diese Tage entscheiden über den Zustand der weichen Theile. In diesem Zeitraum wird das Blut aufgesaugt und nach den Lebensverhältnissen der weichen Theile entscheidet es sich, ob Eiterung oder Brand oder Adhäsion und Wiederbildung des Zerstörten eintreten soll. In den Theilen kann man verfolgen Oedeme des Unterhautzellgewebes, der Aponeurosen, die Vertheilung des Blutes in den Maschen des Zellgewebes, den Zustand der Knochenstüke ohne Spur von Callus.

Der zweite Zeitraum betrifft die Periode der Callusbildung, die sich als Knorpelmasse darstellt. Zwischen dem 10 und 15 Tage werden beim Menschen alle weichen Theile, welche die Bruchenden umgeben, oder noch bestimmter diejenigen, welche mit ihnen in Berührung stehen, hart und verwandeln sich in Knorpelsubstanz. Dieser Knorpelcallus umgibt die Knochenstüke wie eine verhärtete Gypsmasse, von welcher jene leicht zu trennen sind. Zu dieser Zeit ist schon der phosphorsaure Kalk abgesondert, und man findet einzelne Knochenkörnchen zerstreuet an der Oberfläche des Knochens, oft sogar eine dünne Schichte auf demselben. Diese Körnchen finden sich stets an der Gränze der Abtrennung des Periosts und unter diesem selbst. Man sieht sie auch stets in der Markhaut. Bei Tauben fand *Cruveilhier* diese Körnchen schon 24 Stunden nach dem Bruch, woraus

gefolgert wird, dass der intermediäre Knorpelzustand zur Bildung der Knochenmasse nicht unbedingt nothwendig ist, sondern dass der Knochen-Callus sich direkt aus der Wunde hervorbilden kann.

Der Knorpel-Callus ist zweifelsohne von allen zerrissenen Weichtheilen und besonders von den Muskeln gebildet, welche die Bruchenden umgeben. Die Gränzen der knorpelartigen Umbildung sind jene der Zerreissung der Weichtheile. Der Bereich der Callus bildenden Thätigkeit ist in direktem Verhältnis zur Zerreissung und Ortsveränderung: Wenn diese nur einigermassen beträchtlich ist, so organisirt sich um jedes Ende der Knochen eine Callus-Masse. Wenn dagegen die Ortsveränderung nur unbedeutend oder fast gar nicht vorhanden ist, so wird der Callus allein vom Periost gebildet. In diesem Fall lässt *Cruveilhier* ganz die Ansicht *Flourens*'s gelten, welcher in der Schrift: Theorie experimentale de la formation des os. Paris 1847. ganz die ehemalige Ansicht *Duhamel's* wieder geltend zu machen sucht.

Die Callusbildung kommt in allen Theilen zu gleicher Zeit zu Stande, und zwar in jedem Gewebe, welches daran Theil zu nehmen hat.

Der dritte Zeitraum umfasst die Umbildung des Callus in Knochensubstanz, was von dem 15.—25. Tage zu Stande kommt. Diese Umbildung geschieht nicht in Knochenpunkten, wie bei der ersten Bildung des Skeletts. Erscheint irgendwo ein Knochenpunkt, so ist zugleich die ganze Callusmasse davon durchdrungen. Die jezt gegen den 25. Tag eingetretene Verknöcherung erscheint im Knochenringe mamelonirt, schichtenförmig, von Zwischenräumen unterbrochen, in der Dike von Gefäscanälen durchzogen, und durchdrungen von Blut, welches beim Druk hervorquillt. — Doch ist dieser Callus noch so nachgibig, dass er dem Druke weicht, der Wiedergebrauch der Glieder, die Thätigkeit der Muskeln kann auch eine Ortsveränderung des Knochen herbeiführen, wie *Cruveilhier* beobachtete. Dieses lehrt auch der macerirte Knochen zu dieser Zeit. Es trennt sich der Knochen ganz von diesem Callus. Ginge dieser Callus vom Knochen aus, so würde er auch in und nach der Maceration am Knochen hängen bleiben, was nicht der Fall ist. Es wird aus dieser Thatsache wahrscheinlich, dass zu dieser Zeit noch keine organische Verbindung zwischen dem Callus und dem Knochen besteht. Daher erklärt sich auch nach *Cruveilhier*, wie zu dieser Zeit die Knochenstüke sich noch verschieben und in eine schiefe Richtung stellen können, wie dieses jeder Wundarzt weiss, und sehr oft zu beobachten Gelegenheit hat.

In der vierten Periode findet die Consolidation des Callus statt. Auch vom 50.—60. Tage kann man das Gewebe des Callus von dem des Knochens deutlich unterscheiden. Hebt man zu dieser Zeit die knöcherne Masse, welche die Bruchstüke des Knochens umgibt, so findet man diese fast noch in demselben Zustande, als in dem ersten Zeitraum. Noch vier Monate nach dem Anfang des Bruches konnte *Cruveilhier* diese Verschiedenheit der Bruchstüke nach Dichtigkeit und Festigkeit von dem Callus unterscheiden. Zulezt wird das Gewebe desselben so fest und so ganz identisch mit dem Gewebe der Bruchstüke, dass man keine Gränze zwischen beiden erkennen kann. Es hat dann eine Art Verschmelzung zwischen dem alten und neuen Knochengewebe stattgefunden. Zulezt ist die Festigkeit des Callus, der anfangs viel weniger resistent war, als der alte Knochen, so gros, dass er der äusern Gewalt viel mehr Resistenz bietet, als der benachbarte Knochen selbst. Dasselbe beobachtet man in den Narben der weichen Gewebe. Der knöcherne Keil in der Membrana medullaris, welchen man im Gegensaz der äusern Callusmasse den inern Knochenring nennen kann, nimmt keinen Theil an der Consolidation, wird anfangs fester, verschwindet aber bald, wenn die Bruchenden mehr oder weniger in Verbindung getreten sind, bald besteht er fort, wenn die Bruchenden durch einen weiten Zwischenraum getrennt sind.

Aus diesen Beobachtungen über die regelmäsige Callusbildung zieht *Cruveilhier* folgende Schlüsse:

1) Dass die Wiederbildung der Knochensubstanz nicht allein auf Kosten des Periosts, sondern auch auf Kosten der weichen Theile stattfindet, welche zerrissen sind und die Bruchenden umgeben, dass das Periost nur dann zur Bildung des Callus ausreicht, wenn keine Verschiebung der Bruchenden und kein Riss desselben stattfindet.

2) Dass das Blut keinen Einfluss auf diesen Vorgang hat; dass es ein Hindernis und nicht ein Mittel der Heilung ist.

3) Dass in der Ausdehnung der ganzen Fractur die Absonderung eines zum Verknöchern bestimmten Blastems stattfindet, welches sich in die zerrissenen und umgebenden Weichtheile ergiest, und welches die wahre Ursache der Consolidation ist.

4) Dass die Enden eines Bruches in keiner Weise bei der Consolidation sich betheiligen. Man beobachtet in diesen Knochenbruchenden keinen Umwandlungsvorgang: die Knochen verhalten sich ganz in derselben Weise, wie die weichen Theile, bei ihrem Heilungsvorgang.

5) Es gibt nur einen Callus, der spongiös in dem ersten Zeitraume seiner Entwikelung ist und ganz dem sogenannten provisorischen Callus entspricht, — fest und dicht in einem fernern Zeitraume seiner Ausbildung erscheint, und dem sogenannten definitiven Callus gleich ist. Der

Callus ist in der That ein neuer Knochen, welcher dieselben Entwikelungsperioden durchläuft, wie der normale Knochen, und durchaus verschieden von einer knochenerdigen Koncretion.

Sieht Ref. auf die zahlreichen Präparate aller Knochen-Heilung und Neubildung, welche sich in dem anatomischen Museum zu Bonn vorfinden, so muss er die Lehren *Cruveilhier's*, nach welchen die Knochensubstanz durchaus keinen Antheil an der Knochen-Neubildung hat, nicht ohne Bedenken erklären: denn in vielen jener Präparate aus den verschiedenen Zeiten der Callusbildung findet man nach der Maceration noch eine so reiche Menge neugebildeter Knochensubstanz auf dem alten Knochen, fest an ihm haftend, dass man beide als organisch verbunden zu erklären gezwungen ist. Die Untersuchungen *Cruveilhier's* sind klar und deutlich, beweisen aber nicht, was sie beweisen sollen: denn wenn der Callus doch endlich mit dem übrigen Knochen verschmilzt, so dass kein Unterschied zwischen beiden anzuerkennen ist, somit eine vollständige organische Verbindung zwischen neuen und alten Knochen doch endlich eingeleitet wird, so lässt sich nicht einsehen, warum nicht in den frühern Zeiten der Callusbildung eine solche organische Bildung vorbereitet, vielleicht schon eingeleitet werden sollte. Der bejahende oder verneinende Beweis hiefür kann allein geliefert werden durch die Injection. Findet ein Uebergang von Gefässen aus dem alten in den neuen Knochen, oder umgekehrt statt, oder ist ein solcher gar nicht vorhanden, so wird die Organisationstheilnahme der Knochenenden als erwiesen anzusehen oder in Abrede zu stellen sein.

Heilung des Knochenbruchs durch Bildung von fibröser Narbensubstanz.

Cruveilhier: a. a. O. S. 264.

Die Heilung des Knochenbruchs durch Zwischenlagerung einer fibrösen Substanz kommt zu Stande 1) in allen Fällen von Zusammenhangstrennung der Knochen mit Eiterung um die Knochenstüke. 2) Wenn die Bruchenden nicht von weichen Theilen umgeben sind. — In Bezug auf die Eiterung bemerkt *Cruveilhier*, dass die Absonderung des Eiters und die des phosphorsauren Kalkes unvereinbar seien. Zusammenhangstrennung des Knochens mit Eiterung kommt unter folgenden Verhältnissen zur Entwikelung:

1) In den Fällen von Verwundungen und Operationen, in welchen die Knochenenden entblösst bleiben. Die Berührung der Knochenenden von der Luft sezt das Entgegengesezte von dem, was der Contact, der als die nothwendigste Bedingung zur Heilung durch Consolidation angesehen werden muss, bewirkt. Die Resection sezt wegen der Art der Verwundung die Knochenenden mehr oder weniger unter solche ungünstige Verhältnisse, und hat deshalb so leicht ungünstige Erfolge. Ihr folgen leicht langwierige Eiterungen, welche mit der Bildung eines fibrösen Gewebes zulezt enden. Daher kommt es auch, dass die Resection bei einem falschen Gelenke, das bei der Heilung eines Knochenbruches sich bildete, nicht immer den günstigen Erfolg hat, welchen man erwartete, indem auch hier die Knochenenden durch eine fibröse Substanz sehr oft vereinigt werden.

2) Die Knochenbrüche bedingen unter drei sehr verschiedenen Verhältnissen Eiterung.

a) wenn die weichen Theile und die Haut von einem Bruchende des Knochens durchbohrt sind.

b) Wenn diese Durchbohrung von dem verletzenden Instrumente selbst ist gemacht worden. Der Luftzutritt ist in beiden Fällen die nachtheilige Ursache.

c) Beim comminutiven Knochenbruch, und wenn ein Abcess geöffnet werden muss. Auch in dem lezten Fall wird der Nachtheil durch das Eindringen der Luft bewirkt.

Jedesmal, wenn die Bruchenden von Eiter umgeben werden, unterliegt der Kranke entweder schweren dadurch bedingten allgemeinen Zufällen, oder die Bruchenden werden nur durch eine fibröse Narbensubstanz vereinigt. Dieser Heilung allein sind die Knochenbrüche bei Schusswunden fähig. Sind die Weichtheile gänzlich vom Knochen getrennt, so kommt allein eine fibröse Narbe zu Stande; sind dagegen die Weichtheile nur an einer Seite getrennt, so findet sich eine gemischte Narbe ein. An der einen Seite bildet sich Callus und die Heilung geschieht in der gewöhnlichen Weise und endet mit gänzlicher Consolidation, an der andern Seite bildet sich dagegen die fibröse Narbensubstanz aus.

Weil die fibröse Narbensubstanz zur Ausbildung kommt, wenn die weichen Theile den Knochen nicht genügend umgeben, so stellt sich auch die Heilung des Schenkelhalsbruchs innerhalb der Kapsel mit der Bildung einer fibrösen Narbe fast regelmässig ein. *Cruveilhier* stimmt auf diese Thatsachen sich stüzend der bekannten Ansicht *Sir. A. Cooper's* bei, muss sich aber von ihr lossagen, wenn dieser Beobachter die absolute Nichtvereinigung der Schenkelhalsbrüche innerhalb der Kapsel als Lehrsaz geltend macht. Denn er sah in der Salpetrière mehrere Fälle von Consolidation dieser Brüche: die Vereinigung schien ganz fest; und wiewohl kein Knochenring von ausen den Bruch umgab, so schien doch die Wiedervereinigung von den Bruchenden selbst bewirkt worden zu sein. Als *Cruveilhier* aber ein solches Präparat in der

Mitte durchsägte, so sah er deutlich, dass zwischen den Bruchenden eine gewisse Beweglichkeit noch bestand, und dass das Mittel der Vereinigung der getheilten Enden eine fibröse Substanz war, und zwar so dicht, dass sie jener nicht nachstand, welche die Wirbelkörper untereinander verbindet. Eine Hälfte wurde gekocht, das fibröse Gewebe verschwand, indem es sich in Gallerte auflöste. Der Kopf des Schenkels war jezt vollständig vom Hals desselben getrennt. — Ulna und Radius befinden sich da, wo sie allein von der Haut umgeben sind, unter ähnlichen Verhältnissen. Von weichen Theilen nicht umgeben, können sie durch eine fibröse Narbensubstanz allein heilen, wie dieses in der That der gewöhnliche Heilungshergang bei dem Bruche dieser Knochen ist.

Ankylosis.

Cruveilhier: A. a. O. S. 281.

Die Untersuchungen ankylotischer Gelenke haben den Verfasser *Cruveilhier* manigfache Verschiedenheiten dieser krankhaften Umbildung erkennen lassen. Er erhebt sich zunächst gegen die Annahme, dass eine wahre, durch Verwachsung beider Gelenkenden gebildete Ankylose heilbar sei. Die sogenannten geheilten Ankylosen seien nichts als Rigiditäten der Gelenke und der zu ihnen gehörenden Muskeln gewesen, was hier geheilt, sei ein Muskelleiden und dieses habe man sorgfältig von den wahren Ankylosen zu scheiden. Jene Rigidität des Gelenkes oder die falsche Ankylose sei eine Zusammenziehung und Verkürzung der Muskeln und Sehnen, welche das Gelenk umgeben, welche oft nicht die geringste Ausdehnung gestatten, ohne die lebhaftesten Schmerzen zu verursachen. Dauert die Unbeweglichkeit lange Zeit hindurch, so können dadurch bedeutende Formveränderungen in den Gelenken entstehen. Die von dieser Krankheit verschiedene wirkliche Verwachsung der Gelenke durch reichliche Ausschwizung und Erzeugung von die Gelenkenden verbindender Knochenerde, darf nie mit jener Rigidität verwechselt werden.

Cruveilhier unterscheidet als der wahren Ankylose, die stets von einer Krankheit der Gelenke herrührt, angehörig folgende Formen:

1) Die peripherische Ankylose oder jene, welche durch Invagination bewirkt wird. Beide Gelenkenden sind durch eine Knochenmasse mit einander vereinigt, welche nach Art eines Futterals beide Knochenenden überzieht, ohne die Gelenkflächen nach inen hin zu beeinträchtigen oder zu verbinden. Am deutlichsten und häufigsten wird diese Form an der Wirbelsäule beobachtet. Sie ist zuweilen nur streifen- oder balkenförmig. An der Wirbelsäule heilen die meisten dyscrasischen Knochenentzündungen durch solche äuserliche Ansezung der Knochenmasse.

2) In der Ankylose durch Verschmelzung kann man zwei Varietäten unterscheiden: a) die Ankylosis durch Juxtaposition, welche in einer reinen und einfachen Ergiessung der Gelenkenden besteht, welche ihrer Knorpel beraubt sind. Sonst sind die Enden nicht verändert, und man kann die Gränzen des einen Knochenrandes von dem andern genau unterscheiden. Diese Ankylose versinnlicht ganz genau eine synarthrodiale Articulation, in welcher die intermediären Knorpel von der Verknöcherung ergriffen sind. b) Die Ankylose durch Fusion im engern Sinne, in welcher die Gelenkenden mit einander der Art verschmolzen sind, dass es unmöglich ist, die beiden Enden zu unterscheiden, welche auserdem irgend einen Verlust ihrer Substanz erlitten haben. In manchen Ankylosen kommen die vereinigten Gelenkenden an Gewicht und Ausdehnung kaum einem Gelenkende gleich, welches sich im normalen Zustande befindet. In dieser Ankylose durch Verschmelzung sind die Knochenenden vereinigt in der Weise, wie sich die Knochenpunkte bei normalem Verknöcherungshergang zusammen verbinden.

3) *Die Ankylose durch Zwischenlagerung ist jene*, in welcher ein knöchernes Zwischenlager oder ein knöcherner Discus zwischen den Gelenkenden sich befindet. *Cruveilhier* beobachtete einen sehr schönen Fall der Art am Kniegelenk. Der Discus nimmt nur einen Theil der Gelenkflächen ein, welche in einem rechten Winkel zusammen vereinigt sind.

4) In der Ankylose durch Amphiarthrose sind die Enden der Knochen, ihrer Knorpel beraubt, mittelst eines fibrösen Gewebes nach Art der amphiarthrodialen Gelenke mit einander vereinigt. Diese Art der Ankylose, ähnlich der Heilung des Knochenbruchs durch Narbengewebe, beobachtet man in den Gelenkleiden, welche mit Eiterung verbunden sind. Es ist durch nichts erwiesen, dass dieses fibröse Gewebe sich in einer spätern Zeit mit Kalkerde durchsezen könne. Ref. hat diese leztere Ankylose oft beobachtet, aber in der Regel gefunden, dass die neugebildete, die Gelenkenden vereinigende Substanz theils fibröses Gewebe theils kalkerdige Knochenmasse war. Jene befand sich mehr inerlich, diese mehr äuserlich.

Als allgemeine Beobachtung gilt, dass die Knorpel der Gelenkflächen ein Hindernis der gänzlichen Verschmelzung beider Gelenkenden sind. Wo sie ganz oder zum Theil bestehen, findet keine ankylotische Verbindung da statt, wo sie noch zwischen den Gelenkenden liegen. Viele Präparate des Bonner *Musei* lehren dasselbe. Das Kniegelenk liefert hievon die ausgezeichnetsten Exemplare.

Falsches Gelenk.

Cruveilhier: A. a. O. S. 269.

Die Heilung des Knochenbruches durch Bildung eines falschen Gelenkes wird von zwei Verhältnissen abhängig: 1) von der Beweglichkeit der Bruchenden, 2) von dem Mangel der Aneinanderlagerung derselben. Die falschen Gelenke selbst zeigen drei verschiedene Formen:

1) Die Arthrodie. In dieser ersten Varietät sind die Knochenenden in unmittelbarer Berührung und die Configuration ist gegenseitig. In einigen Fällen ist die Oberfläche mit einem Knorpel bedekt, welcher die Abnuzung des Knochens verhindert; in andern Fällen fehlt dieser Knorpel; dagegen ist jede Gelenkfläche mit einer elfenbeindichten Knochenmasse bedekt, welche sich durch Reiben abglättet. Eine fibröse Kapsel, mehr oder weniger resistent, umgibt die Bruchenden, und scheint durch Synovia schlüpfrig erhalten zu werden. Die Knochenenden sind oft etwas eingeschwunden, oft beträchtlich vergrösert, durch reichliche Anlagerung von Osteophyten, deren Bildung durch das Reiben der Knochenenden begünstigt wird.

2) Die Amphiarthrose. — In dieser zweiten Varietät findet die Vereinigung der Bruchenden durch fibröses Gewebe statt, welches mehr oder weniger fest sein kann. Die Annäherung ist oft sehr beträchtlich. Man findet auch die Fälle, in denen die Knochenden zum Theil durch die Gelenkfläche, und zum Theil durch ein fibröses Gewebe mit einander verbunden sind.

3) Die Syssarcose, in welcher eigentlich kein Gelenk zwischen beiden Knochenenden stattfindet. Die Enden sind etwas abgerundet und verlieren sich mitten im Fleisch. In diesen Fällen sind die Bruchenden sehr weit von einander so entfernt, dass sie durch Zwischenlagerung der weichen Theile in steter Trennung erhalten werden.

Als eine Ursache dieses Mangels der Consolidation und der Trennung der Bruchenden, der man noch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat, ist die Zwischenlagerung von gesunden weichen Theilen zwischen den Bruchenden anzusehen: denn die zerrissenen Gewebe allein geben eine hinreichende Menge Callus zur Consolidation und Vereinigung der Knochenenden. Die gesunden nicht zerrissenen oder nicht gequetschten thun dieses in keiner Weise.

Entzündung des Periosts.

Gluge, Atlas. Lief. 18.

An eine Reihe von Beobachtungen und Versuchen schliest der Verf. Betrachtungen an, welche zu entscheidenden Bestimmungen über die Wiedererzeugung und Entzündung der Knochen drängen. Vor allem sucht *Gluge* den Antheil des Knochenmarks und Periosts an diesen Vorgängen in unzweifelhaftes Licht zu stellen.

Die Entzündung des Periosts zerfällt in drei Perioden:

Erste Periode: Das Periost wird von dichten, von Blutkügelchen vollgepfropften Gefäsen durchzogen, sein Gewebe ist mit einer röthlichen Flüssigkeit infiltrirt: es löst sich leicht vom Knochen, ist stark geröthet, sammetartig.

Zweite Periode: Die Röthe nimmt ab, und reichliche Faserstoffausschwizungen treten dagegen ein und geben dem Periost ein sehnenartiges Aussehen. Jenes hängt fester an die Knochen, weil die Exsudation den in den Knochen eindringenden Gefäsen folgt.

Dritte Periode: Wird das fibrinöse Exsudat nicht aufgesaugt, so tritt ein entweder

a) eine Verknorpelung und Verknöcherung (Osteophyten verschiedener Gröse und Menge) *oder*

b) Eiterung auf der freien oder häufiger auf der untern Fläche des Periostes, wodurch im leztern Falle sich diese Haut vom Knochen loslöst.

Sehr wahr berichtet *Gluge*, dass sehr viele scheinbar vom Periost ausgehende Geschwülste auf jener Exsudation ursprünglich beruhen.

Entzündung der Markhaut.

In der ersten Periode wird diese Haut roth, von vielen blutstrozenden Gefäsen durchzogen und von blutigem Serum infiltrirt.

In der zweiten Periode tritt Faserstoffausschwizung ein, welche rasch in Knorpel- und Knochensubstanz sich umwandelt, den Markkanal der langen Knochen schliest oder die spongiöse Substanz der platten und kurzen Knochen verdichtet.

In der dritten Periode tritt, wenn die Umwandlung in Knochen und Knorpel noch nicht erfolgt ist, Eiterung ein, welche ihr grünliches Eiter in einzelne Depots ablagert. Bei längerem Bestehen veranlassen sie stets verknorpelndes oder verknöcherndes Exsudat an der inern Fläche des Periosts und wenn die Abscesse eine grose Ausdehnung einnehmen, so entsteht Necrose eines Theils der compakten oder spongiösen Knochensubstanz; wo nicht, so wird diese cariös. Der Knochen in der Umgebung der Abscesse enthält Knochenkörperchen und Knochenkanäle, ist somit normal. Der Abscess kann sich durch eine Knochenhaut sogar einkapseln.

Entzündung des Knochens, Osteitis.

Diese Entzündung verläuft nach *Gluge* in 5 Perioden, welche sich in nachstehender Weise folgen:

1) Congestion und blutig seröse Infiltration; 2) Faserstoffausschwizung; 3) Abscessbildung; 4) Caries oder 5) Necrose. Hieran schliesen sich folgende Bemerkungen des Verfassers:

1) Die Entzündung der spongiösen und festen Knochensubstanz ist in ihrer ersten und zweiten Periode anatomisch noch wenig gekannt. Untersuchungen an menschlichen Knochen in diesen Zeiträumen bei Knochenbrüchen und Amputationen sind noch wenig unternomen. *Gluge* fand einmal Entzündungskugeln in einem entzündeten Wirbelkörper. Versuche an Thieren, deren Knochen durch mechanische Reize entzündet wurden, mussten allein Aufschluss geben. Durch Einführung fremder Körper in die Knochensubstanz bewirkt man leicht Gefäsinjektion und Ausschwizung von Faserstoff, der sich rasch zu Knorpel und Knochen umbildet und in eine peripherische Exostose endet. —

Die Kongestion mit Infiltration, wiewohl acut verlaufend, fand *Gluge* häufiger bei Menschen, und sieht in ihr die Grundlage zur Ausbildung von Caries. — In den erweiterten Zellen sieht man eine, zuweilen abgerundete, steknadelkopfgrose, weiche, rothe Substanz, die sich aus den Zellen leicht hervorheben lässt. Sie besteht aus Fettbälgen, mit sehr dünnen Wänden versehenen Blutgefäsen, microscopischen Fragmenten von Knochensubstanz, und aus mit Blutkörperchen gemischtem, wenig faserstoffhaltigen Blutserum. Durch Absorption ist ein Theil des Knochens rarificirt, weshalb selbst die feste Substanz des Femur leicht mit dem Scalpel zu durchschneiden ist. Nur in seltenen Fällen sah *Gluge* zahlreiche Eiterkörperchen in der noch rothen, weichen Masse, welche die erweiterten Zellen des erweichten Knochens erfüllten, ehe die Eiterbildung mit unbewaffnetem Auge unterschieden werden konnte.

3) Es geht das Exsudat ohne Erkrankung der Knochenwände in Eiterung über (Abscess).

4) Die Caries der kompakten wie spongiösen Knochen beginnt stets mit Erweiterung der grosen Knochenkanäle und Zellen, die mit einer röthlichen, weichen, gallertartigen Substanz gefüllt sind, welche sich herausheben läst und wie die obige zusammengesezt ist.

In den rarificirten Knochen schwinden die Kalktheilchen aus den Knochenkörperchen. Die Knochenkanäle, welche Blutgefäse enthalten, erscheinen bei durchfallendem Licht dunkelgefärbt, weil das stokende Blut und der Faserstoff sich in eine schwarze, kohlenartige Masse umwandeln. Durch die Umwandlung des Bluts in schwarzes Pigment erscheint der cariöse Knochen grünlich oder schwärzlich. Ohne dieses bleibt der Knochen normal gefärbt.

Die Eiterung der Knochen entzündet zunächst das Periost, dann die umgebenden Weichtheile. Durch hier sich bildende Exsudate erhalten Sehnen, Muskeln und Zellgewebe ein spekartiges Ansehen. Das Exsudat besteht in eiweishaltigem Serum, Faserstoff, Eiter.

Befällt die Caries die kompakte Knochensubstanz, so findet man unter einer Schicht Eiterjauche dieselbe rauh, angenagt, mit weichen schmuziggrauen Granulationen bedekt, die aus Kernen und Zellen, platten Fasern und Blutgefäsen bestehen, in Narbensubstanz, aber nicht in Knochen sich umbilden. Je nachdem die Caries die äusern oder inern Theile befällt, hat man eine inere oder äusere zu unterscheiden.

Bei der Caries der inern Theile bildet sich an der inern Fläche des Periostes eine reichliche Knochenmasse. Nach Ref. findet dieses ebenfalls statt in der inern Knochenhaut, wenn die Caries von und an der Oberfläche des Knochens ausgeht und sich verbreitet. Viele Präparate des Bonner Musei bezeugen dieses.

5) Necrosis, das Absterben der Knochen, dem troknen Brande vergleichbar, läst nach den Erscheinungen, welche sie begleiten, drei Perioden unterscheiden. 1) Das Absterben des Knochens. 2) Die Wiedererzeugung des neuen Knochens. 3) Die Trennung des abgestorbenen von dem neuen durch Eiterung.

Diese Perioden folgen sich in der Regel z. B. bei der totalen Necrose der Röhrenknochen; zuweilen aber, wenn ein Knochen theilweise in Schichten abstirbt, geht die Periode der Lostrennung der Wiedererzeugung vorher. Die Wiedererzeugung kann schon stattfinden, wenn der alte noch nicht ganz abgestorben, noch injicirbare Gefäse hat. Der wiedererzeugte Knochen ist nie so regelmäsig, als der abgestorbene. Die nächste Ursache der Necrose ist Aufhebung des Blutumlaufs in den Knochen. Die Gefäse zeigen in den frisch untersuchten necrotischen Knochen Blutcoagula. Die Hemmung des Blutlaufs kann stattfinden vom Periost, von der Markhaut oder vom Knochen selbst ausgehen. Die Necrose stellt sich auch ein bei Verschliesung der Hauptgefässtämme.

Gluge beobachtete bei einem jungen Mädchen während der Genesung vom Typhus Gangrän eines Unterschenkels, totale Necrose der Tibia und Osteophytenbildung des Periostes. Die Leichenöffnung zeigte, dass successive sich die Venen und Arterien des Gliedes durch Coagula geschlossen hatten.

In der Necrose geschieht die Regeneration sowohl von der Markhaut, als dem Periost und selbst von den umgebenden weichen Theilen. Bei der peripherischen Necrose besteht die Regeneration oft nur in der Bildung eines Narbengewebes, der Knochen zeigt seinen Substanzverlust in einer Depression an. Ist die Necrose partial und central, so entzündet sich das lebendig gebliebene Knochenstük, bildet Eiter und trennt sich von dem abgestorbenen. Bei dieser

Entzündung erweitern sich die Zellen und Markkanäle des gesunden Knochens, welcher in diesen Theilen weich und dadurch abtrennbar wird. Zugleich aber bildet sich unter dem Periost eine neue Knochenschicht, welche die übrig gebliebene Lamelle verstärkt und den todten Knochen einschliest, welcher zurükbleibend zu neuer Entzündung die Veranlassung gibt, wodurch der neue Knochen erweicht und durchbohrt wird. Es entstehen neue Oeffnungen, welche zu der Höhle führen, welche den Sequester einschliesen. Diese Cloacenbildung sezt somit stets neue Entzündung in dem wiedererzeugten Knochen voraus. Sie kommt in den Röhrenknochen am häufigsten vor, weil hier das Periost am leichtesten im Stande ist, eine Lamelle zu bilden, welche den todten Knochen einschliesen kann.

Sonst geschieht die Wiedererzeugung durch die Bildung eines inern und äusern Callus, welche sich zulezt vereinigen und den Knochen bilden. Die Wiedererzeugung der necrotischen platten Knochen geschieht in derselben Weise, nur kommt sie viel schwieriger zu Stande. Im Schulterblatt kommt sie häufiger vor; der äusere, vom Periost ausgehende Callus kann sogar den zurükgebliebenen Knochen einschliesen, welcher, da sich der Callus von beiden Seiten bildet, dann wie zwischen zwei Tafeln eingeschlossen liegt. Der Unterkiefer erzeugt sich in dieser Weise ebenfalls häufig wieder. Die Kopfknochen dagegen thun dieses selten. In den ausgezeichneten Präparaten, welche *Bernhard Heine* besas, hatten sich die platten Kopfknochen wiedererzeugt, mochte das ausgeschnittene Stük rund oder ekig sein.

Eine Necrose, dem feuchten Brande vergleichbar, nennt *Gluge* die im Noma. Der schwärzliche oder bläuliche Knochen enthält eine stinkende Jauche, zerseztes Blut und zerfallene Gefäse. Die erdigen Theile seien mitunter erweicht. Ref. hat in den Knochen beim Noma weder Blut noch Jauche gefunden, wohl aber den übeln Geruch, den auch die Necrose der Röhrenknochen beim metastatischen Brande im Typhus hat.

Das ossificirende Hämatom der Knochen.

Gluge, Atlas. Lief. 19.

Mit dem obigen Namen bezeichnet *Gluge* die aus ergossenem Blut unter oder über dem Periost entstehenden Geschwülste, welche sich in wahre Knochensubstanz verwandeln, und in ihren verschiedenen Entwikelungsstufen alle Gewebsformen der Foetalknochen, von der Knorpel- bis zur reticulirten und compakten Knochensubstanz zeigen, während ihre äusere Form unregelmäsig von der Gestalt des Knochens und der Ausdehnung des Blutergusses abhängt. Sehr häufig verdanken einfache Osteophyten solchen Blutergüssen ihren Ursprung. Die Entstehung der Ossification aus dem Bluterguss läst sich durch den allmählichen Uebergang des leztern in den erstern verfolgen. Die durch die Operation heilbaren Geschwülste erlangen dadurch eine besondere Wichtigkeit, als sie in die Weichtheile mit ihren Zaken hineinragen, und Ursache zur Entzündung und Eiterung werden. Solche Entzündungen können sich bei jeder Muskelanstrengung einstellen. Die dadurch bedingten Abscesse können, wie ein von *Gluge* beobachteter und erzählter Fall lehrt, den Tod zur Folge haben.

Gluge meint, dass manche Geschwülste der Markhaut der Röhrenknochen nur verwandelte Hämatome seien; die vom Periost ausgehenden sind stets Folge von Contusionen. *Gluge* sah einmal diese Geschwulst durch Zerreissung von Sehnen und Muskelfasern nach Anstrengung zur Bewegung einer grosen Last entstehen. Die Geschwulst entstand im obern Drittheil des Schenkels unmittelbar nach der Anstrengung.

Partieller Riss der Muskeln.

Cruveilhier: A. a. O. S. 210.

Nach diesem Beobachter kommt der Riss muskulöser Höhlen nur vor, wenn eine vorangehende Krankheit sie dazu geneigt macht. Ein theilweiser Riss der Muskeln ist nach diesem Beobachter wahrscheinlich in den Fällen, in welchen nach geringen Bewegungen plözlich ein heftiger Schmerz auftritt, somit in der Form, welche man den Hexenschuss nennt. Den Schmerz, welcher nach gewissen Ausstrekungen des Fuses im Verlauf eines Muskel auftritt, glaubt er ebenfalls durch Riss einzelner Fasern bedingt.

Bei der gewöhnlichen Weitläufigkeit, in der *Cruveilhier* seine Ansichten vorträgt, wäre es auch wohl nicht zu viel gewesen, wenn er auf den Muskelriss vergleichend eingegangen wäre, der in den Muskeln unwillkührlicher Bewegung vorkommt. Gerade von französischen Forschern sind wir vielfach über dieser Erscheinung belehrt worden. Die Untersuchungen *Portals* über den Riss des Herzens haben die noch resultatvollern über den Riss der willkührlichen Muskeln, welche *Sedillot* anstellte, veranlast. In den willkührlichen wie unwillkührlichen Muskeln fanden beide Beobachter das übereinstimmende Ergebnis, dass der Muskel in seiner grösten Dike am meisten leicht zerreist; wohl deshalb, weil er hier am meisten dehnbar ist. Wie der Riss aber eintritt, ob in den inern oder äusern Fasern zuerst, oder ob der Muskel nur zurreist, welcher bereits krankhafte

Veränderungen erlitten hat, darüber fehlt es noch an Untersuchungen. Ebenso wenig ist der Vorgang der Heilung genügend aufgehellt. Wäre jeder Hexenschuss ein Muskelriss, so müste man auch an ihm die Vorgänge der Vernarbung beobachten, d. h. Geschwulst, Härte, neben dem Schmerz an der Stelle des Risses, und nach der Heilung Abnahme der Härte u. Geschwulst. Beim Riss des Wadenmuskel hat Ref. dieses gesehen, nicht aber beim Hexenschuss. (Lumbago rheumatica).

Arteriectasie, Aneurysma.

Gluge: Atlas. Lief. 18.

Nach dem Verfasser bilden die Ausdehnungen der Arterien nach ihrem Umfange zwei Formen. Sie erscheinen

1) als eine gleichmäsige Erweiterung ihrer Höhlung und Ausdehnung ihrer sämmtlichen Häute mit und ohne Texturveränderung.
2) Als Zerreissung der inern und gewöhnlich zugleich der mittlern Haut, wodurch eine aneurysmatische Geschwulst, sogenanntes falsches Aneurysma, gebildet wird, welches in spontanes und traumatisches zu unterscheiden ist.

Die Arteriectasie ist in grosen Arterien genau begränzt. Die Erweiterung in der Länge kann sich sogar sehr weit erstreken, während die Erweiterung in der Weite nie eine gewisse Gränze überschreitet, wie die Erweiterungen der Aorta dieses lehren. Die Erweiterungen der kleinen Arterien kommen vor, entweder in einander mündend, ein erweitertes Nez bildend, Aneurysma per Anastomosin, wie dieses am Kopf beobachtet wird, oder nicht in einander mündend, sich gewöhnlich den Entartungen der Organe entsprechend verhaltend, wie beim Kropf in den Arteriis Myreoideis, beim Caries uteri in den Arteriis uterinis u. s. w. Die Arteriectasie ist bedingt 1) von Erkrankung der Arterienwände durch Atherom, Kalkablagerungen; 2) durch Klappenkrankheit; 3) durch Hypertrophie des Herzens; 4) durch Erweichung der Arterienhäute in Folge von Entzündung nach Quetschung.

Das Aneurysma stellt sich dar 1) als spontanes, welches durch Zerreissung der inern und der mittlern Arterienhaut und den Erguss des Blutes zwischen diesen und der Zellhaut bedingt wird. Das coagulirte Blut verdichtet diese leztere und es bildet sich ein den Arterien aufsizender, durch eine mehr oder weniger wulstige regelmäsige oder unregelmäsige kleine oder grose Oeffnung mit ihr in Verbindung stehender Sak. Von der Lage der Arterien hängt es ab, ob diese ursprüngliche Form bleiben wird, oder ob die Arterie an der dem Risse entgegengesezten Seite von dem Blutstrom sich erweitert, und so eine spindelförmige Geschwulst entsteht, deren eine Hälfte durch die Ausdehnung sämmtlicher Arterienhäute, die andere durch Zerreissung der inern und mittlern veranlasst ist. — Jede aneurysmatische Geschwulst, und als solche erachtet *Gluge* nur jene, welche mit concentrischen Blutgerinnungen zum Theil ausgefüllte Säke der Arterien darstellen, die mit dem Blutstrome noch in Verbindung stehen, ist somit ursprünglich eine dem Gefässe aufsizende, durch Zerreissung der inern und mittlern Haut entstandene.

Hienach sind 2 Formen zu unterscheiden 1) das partielle Aneurysma, wo die Geschwulst einer Seite der Arterie aufsizt, das totale, wo die Geschwulst von dem ganzen Umfang der Arterie gebildet wird.

In beiden Formen erkennt *Gluge* nur eine einzige inere Ursache an, das Atherom, dessen Lagerung unter der inern Haut dieselbe zerstört und so zur Auseinanderweichung der Längsfasern, zu Bildung eines Saks durch das einströmende Blut die Veranlassung gibt.

Diese Form ist bei Erwachsenen und Männern, wo auch das Atherom gewöhnlich ist, am häufigsten. Diejenigen Arterien, welche am Atherom am häufigsten erkranken, leiden auch am meisten am Aneurysma.

Die *spontanen Zerreisungen* der Arterien werden durch Atherome veranlast, wie die Aneurysmen. Es kommt aber bei ihnen keine Geschwulst zu Stande, sondern das Blut infiltrirt sich durch die ulcerirte innere Haut zwischen dieser und der mittlern, dringt zwischen die Fasern der leztern und die Zellhaut, und löst so diese Haut in sehr verschiedener Richtung, oft in beträchtlicher Länge von einander ab, so dass sie besondere, in einander geschachtelte, unvollkommene, durch Blut von einander getrennte Röhren bilden, das sogenannte Aneurysma dissecting der Engländer. *Gluge* bezweifelt, dass ein solches auch durch Entzündung und Ablösung der Zellhaut zu Stande kommen könne. Diese Risse sind am häufigsten in der Nähe des Ursprungs der Aorta, in der Aorta ascendens. Die leichte Zerreisbarkeit der Herzfasern macht, dass eine ähnliche Geschwulst nicht am Herzen vorkommt.

2) Das traumatische Aneurysma erzeugt sich auf ähnliche Weise, wie das spontane durch Zerreissen sämmtlicher Häute, oder durch Zerreissung der innern oder mittleren Haut, oder durch Stichwunden, welche sämmtliche Häute trennen. Wenn die Blutung nicht tödtet, so bilden die umgebenden Theile, Zellgewebe, Aponeurosen, Muskeln, selbst das zuerst coagulirte Blut einen Sak für das fortwährend einströmende Blut, Aneurysma traumaticum circum-

scriptum, oder es verbreitet sich das Blut aus der Arterienwunde in das umgebende Zellgewebe ohne bestimmte Gränze. Aneurysma traumaticum diffusum. Ist gleichzeitig eine Vene verlezt, und die Mündungen beider Gefäse bleiben offen, so tritt das Blut beider in Verbindung, die Vene erweitert sich unterhalb der Mündung zu einer nussgrosen Geschwulst, Varix aneurysmaticus. Es können auch Arterie und Vene von einander entfernt werden, das aus der Arterie immer neu hinzugetretene Blut bohrt sich durch das im Zellgewebe zuerst coagulirte Blut, das einen verschieden grosen Sak bildete, einen Weg, durch den die Arterie mit der Vene indirekt communicirt, Aneurysma varicosum. Aehnlichkeit mit dem Varix aneurysmaticus haben die selten vorkommenden Oeffnungen erkrankter Arterien in mit ihnen verwachsene Venen.

Atelectasis u. Kongestion der Lungen.

Prof. Dr. *O. Koestlin*, zur normalen und pathologischen Anatomie der Lungen. Griesinger, Archiv. Bd. 8.

Die Untersuchungen foetaler Lungen unmittelbar nach der Geburt ergaben nach *Koestlin's* Mittheilungen

1) in diesen Organen selbst, durchsichtige und gefärbte, membranhaltige und membranlose Blutkügelchen, woraus gefolgert wird, dass die Lungen zu jenen Organen gehören, welche zur Neubildung der Blutkügelchen mit thätig sind.

2) In einigen Fällen von fötalen Lungen fanden sich in der Flüssigkeit, welche die feinern Bronchien enthielten, einzelne weisse, rundliche 0,5''' dike Massen, die eine käseartige Konsistenz hatten, und aus grossen, durchschnittlich 0,0214''' langen, und 0,0142''' breiten, leeren, collabirten schlaffen, farblosen Zellen bestanden, welche nezartig untereinander zusammenhingen; Aether veränderte sie nicht, und Essigsäure runzelte sie. *Koestlin* vermuthet nun, dass die Lungenbläschen anfangs von Zellen gefüllt sind, welche sich in der späteren Zeit des Fötuslebens abstosen und unter der Form jener weissen Massen durch die Bronchien ausgeleert werden. So entstehe wirklich eine Höhle der Lungenbläschen, welche nach der Geburt durch die eindringende Luft nur ausgedehnt zu werden brauche, um sich auseinander zu halten und aus dem collabirten Zustand herauszutreten.

Die Aufblasbarkeit der atelectasischen Lungen bietet die deutlichsten Unterschiede von der Congestion und Hepatisation.

Ueber die feinere Struktur-Beschaffenheit der Lunge in der typhösen Blutanhäufung bemerkt *Koestlin*, dass der Anfang derselben nur bezeichnet sei durch eine vermehrte Anhäufung der Blutkügelchen im Verhältnis zu dem Gewebe der Lungen. Bald aber bemerkt man, dass an dem Pflasterepitelium der feinsten Bronchien die Zellen gewölbter, gespannter, glänzender, etwas gelblich gefärbt werden; es sammeln sich in ihnen gelbliche Massen, bald kleiner bald so gros, dass sie die Bildung der Körnerzellen erreichen; zugleich werden ihre Kerne unregelmässig begränzt, eingekerbt und fangen an zu zerfallen. Wenn endlich das Parenchym zerflossen ist, so sind auch jene Pflasterzellen untergegangen und in eine feinkörnige pulverige Masse verwandelt. Ganz entsprechend treiben sich die elastischen Fasern der Lunge auf und verlieren die scharfen Gränzlinien und den eigenthümlichen Glanz; nur kurze Trümmer bleiben davon zurük. Jezt verändern sich die Bronchialzellen: es erscheinen einzelne blasse, convexe, unregelmässig runde, an der Oberfläche glatte oder granulirte, 0,0032—0,0072''' breite, kernlose Körperchen. Nehmen diese an Menge zu, so werden sie an den Rändern schärfer und dunkler, ihre Granulationen reichlicher, und im Innern entwikeln sich unregelmäsige Kernbildungen. Das Gewebe der Lungen wird theils durch jene Körper, theils durch eine feinkörnige und pulverige Substanz verdeckt. Diese letztere entsteht aus den zerflossenen Geweben, besonders aus den Bronchialzellen.

Koestlin untersuchte nun weiter die Kongestion, welche sich in den Lungen der Kinder einer Bronchitis anschloss. Die verdichteten Stellen sind anfangs bläuliche roth mit einem Stich ins bräunliche; sie ergiesen beim Einschneiden ziemlich viel blutige Flüssigkeit, dann wird das Gewebe trokener, brüchiger, zerreiblicher; zulezt entwikeln sich in der braunrothen Masse einzelne, kleine Punkte von heller graugelber Farbe. Diese schmelzen und entleeren beim Druk eine graue Flüssigkeit. Bisweilen bildet sich hieraus eine kleine Abscesshöhle. Bis zur Höhlenbildung lässt sich das Gewebe aufblasen. Das Volumen der verdichteten Stellen ist selten vermehrt; diese werden stets beim Aufblasen bis zum grössten Umfang ausgedehnt. Unter dem Mikroskop ergab der erste Grad der lobulären Kongestion in den verdichteten Theilen grose Blutüberfüllung, bisweilen auch Granulation der Zellen des Pflasterepitels, zum Theil Zerfallen der Kerne derselben; auserdem scharf begränzte, runde, granulirte Formelemente — Eiterkörperchen. Die Blutanhäufung und die Veränderung der Pflasterzellen beschränkte sich auf das verdichtete Gewebe; die Eiterkörperchen kommen auch an andern Stellen vor; sie vermehren sich beim Fortschreiten des Zerfallens der Gewebe. Findet die eiterige Schmelzung statt, so zerfallen wieder die Eiterkörperchen in Körner. Alles dieses endet mit dem Schmelzungsprozess,

welcher mit der Bildung kleiner von Eiter und Gewebetrümmern erfüllten Höhlen schliesst.

In der atelectasischen Lunge finden sich Eiterkörperchen nur, wenn katarrhalisch afficirte Bronchien vorhanden sind; Entzündungsprodukte fehlen darin ganz. Die elastischen Fasern der Lungenbläschen verlassen bald die unentwikelte Form, welche sie bei der Geburt hatten. 14—28 Tage nach dieser fand *Koestlin* in der atelectasischen Lunge noch längliche zu Fasern verbundene Kerne. In einem Falle war die Bläschenhaut noch deutlich zu unterscheiden, und zwar mit aufsitzenden Kernbildungen; die leztern erschienen sogar glänzender, schärfer begränzt, gewölbter. Der collabirte Zustand der Lungenbläschen war zu erkennen in den kurzen, sehr genäherten, wellenförmigen Krümmungen der elastischen Fasern und in der gedrängten Lage der Kerne der Bläschenhaut. Bedeutender war die Veränderung, welche die Atelectasie in den Pflasterzellen der feinsten collabirten Bronchien verursacht hatte. In der jüngern Atelectasie-Formation waren diese wenig verändert, bei der ältern, in einem siebenmonatlichen Kinde war sie nur sparsam, mit unvollkommenen Rändern und Spuren von Kernen aufzufinden.

Es waren dieses verkümmerte Bronchialzellen, sodann fanden sich Reste der Mutterzellen der Blutkörperchen *theils* mit geschlossenen Membranen, welche entweder Blutkörperchen, oder Körner und Pulver-Masse von blassgelber, öfters auch bräunlich gelber Farbe enthielten; *theils* mit zerstörten Membranen, wobei entweder Häufchen von gelben Körnern im Gewebe lagen oder als Zelleninhalt noch gelbe, braune, schwärzliche, hökerige Klumpen vorhanden waren, so, wie man sie bei Blutextravasaten findet. Die Körner wurden von Wasser und Essig nicht verändert. Beim Einschneiden und Drüken des Gewebes wurden die Zellen und Körner nicht, wie beim frischen foetalen Zustande in einer farblosen Flüsigkeit schwimmend gefunden, sondern grösstentheils im Parenchym zwischen den elastischen Fasern festsizend, was eine deutliche Veränderung nach der Geburt andeutet. In allen atelectasischen Lungen dasselbe Ergebnis. Der normale Umbildungsvorgang, durch welchen die Mutterzellen der Blutkörperchen zerreissen und ihren Inhalt in den allgemeinen Kreislauf ergiesen, wird in denjenigen Lungentheilen unterbrochen, in welche nach der Geburt keine Luft dringt. Einzelne Mutterzellen zerreissen gar nicht, ihre Haut schwindet erst in längerer Zeit, so dass der körnige Inhalt jezt frei in den Geweben liegt; andere Zellen haben ihren Inhalt ergossen, welcher aber nicht in die nächsten Haargefässe gelangt, und sich wie extravasirtes Blut verhält. Die Blutkörperchen bleiben in bräunlicher Färbung unverändert, während das Plasma aufgesaugt wird. Hiedurch wird das atelectasische Gewebe trockener und anämischer als das foetale. Die Festigkeit und Trokenheit des Gewebes, die Verkümmerung des Epitels, der feinsten, offenbar collabirten Bronchien, die Runzelung der elastischen, die Lungenbläschen umschliesenden Fasern erklärt, warum das Aufblasen bei der atelectasischen Lunge mühsamer ist und weniger vollkommen gelingt, als bei der foetalen. Die Blutarmuth in jenen Lungen bringt es mit sich, dass selten andere pathologische Veränderungen in ihnen stattfinden. Bisweilen sind Congestion und Hepatisation damit verbunden.

Koestlin bestättigt dann die Beobachtung *Friedlebens*, nach welchem die Atelectasis sehr häufig einen chronischen Katarrh der grösern Bronchien veranlast. Das Verhältnis der Atelectasie zum foetalen Zustand bestimmt sich nach *Koestlin* in der Weise, dass jene als die Fortsezung von diesem anzusehen, dass sie besonders durch veränderte Reste der foetalen Formelemente und durch eine allgemeine Atrophie des Lungengewebes charakterisirt ist. Wie die atelectasische Lunge sich nach mehrjähriger Dauer verhält, ob hier noch Reste von foetalen Blutkörperchen sich erkennen lassen, konnte *Koestlin* bis jezt noch nicht bestimmen. Ihm ist der Zustand deshalb besonders der Beachtung werth, weil er zu Krankheiten (Bronchitis) die Veranlassung wird, sich mit ihnen complicirt und auf deren Verlauf und Ausgang bestimmend einwirkt, vorzugsweise aber die Diagnose jener Leiden erschwert. Daher glaubt er, es sei eine nicht aus dem Auge zu sezende klinische Aufgabe, Atelectasie, Hepatisation und Congestion scharf von einander zu trennen. Die umstehende Tafel gibt die Uebersicht der hier in Bezug genommenen Veränderungen der Blutzellen nach *Koestlin*, dessen Ansichten dahin gehen, dass gewisse Organe und Flächen des Organismus die Aufgabe haben Blutkörperchen zu bilden. Eine solche Bildung geschieht auch in den Zellen, welche sich in den Lungenbläschen beim Foetus vorfinden in derselben Weise, als dieses in der Milz geschehen soll. Die Veränderungen, welche in der Umwandlung der sich bildenden Blutkörperchen sich ergeben, hat *Koestlin* abgebildet, und damit jene Zellen verglichen, welche man nach der Geburt in den atelektasischen Lungen noch vorfindet. Die übrigen Formationen gehören der typhösen Blutanhäufung, der Lungencongestion und der Atelectasie an.

Erklärung der Abbildungen.

(Alle Figuren sind bei 345facher Vergröserung gezeichnet.)

Fig. 1—7 bezieht sich auf den fötalen Zustand der Lunge. Fig. 1: die Kernbildungen der Bläschenmembran. Fig. 2: die Zellen des Pflasterepitheliums. Fig. 3: die elastischen Fasern aus der fötalen Lunge. Fig. 4: die Mutterzellen der Blutkörperchen, a. einzelne, b. mehrere verbunden. Fig. 5: die jungen Blutkörperchen ausserhalb der Zellen, a. frei, b. zu Gruppen und Haufen verbunden. Fig. 6: zur Vergleichung der Milzzellen mit Blutkörperchen, a. aus einer Schafmilz, b. aus der Milz eines Kindes. Fig. 7: Zellen, welche eigenthümliche weisse Klümpchen in den Bronchien fötaler Lungen bilden, a. verbunden, b. durch Essigsäure isolirt.

Fig. 8—10 zur typhösen Lungenhypostase. Fig. 8: Veränderung der Pflasterzellen. Fig. 9: Veränderung der elastischen Fasern. Fig. 10: Eiterkörperchen, a. im Anfange der Bildung, b. ausgebildete, c. zerfallende.

Fig. 11—12 Lungencongestion bei Kindern. Fig. 11: Veränderung der Pflasterzellen. Fig. 12: Eiterkörperchen, a. junge, b. ausgebildete, c. zerfallende, mit deutlichen Kernen, d. diese durch Essigsäure dargestellt.

Fig. 13—14 aus atelektasischen Lungen. Fig. 13: Mutterzellen der Blutkörperchen, a. vier Wochen, b. sieben Monate nach der Geburt. Fig. 14: die Blutkörperchen frei, zum Theil in Haufen zusammengeballt, bräunlich gelb.

Die marmorirte Beschaffenheit der Schleimhaut des Magens: état mammelonné.

Albers, Erläuterungen zum Atlas der pathologischen Anatomie. 4. Theil. S. 59.

Sehr häufig findet man in der Schleimhaut des Magens eine grösere Anzahl von weissen, weisslich-gelben oder grauen, begränzten, dicht zusammengehäuften Stellen, an Gröse von der eines Nadelkopfs bis zu der einer Erbse verschieden, welche bei der meist grauen Beschaffenheit der umgebenden Schleimhaut durch ihre weisse Farbe noch mehr ausgezeichnet sind, und der ganzen Fläche ein Aussehen gewähren, als sei sie mit flach hervorragenden, warzenartigen Auswüchsen bedekt, die ihr ein marmorirtes Ansehen geben. In einzelnen Fällen kann man mit dem Finger Ungleichheiten unterscheiden, in andern nicht. Die Fleken sind bald rund, bald länglich verzogen; diese Form haben die grösern, jene die kleinern. Sie ziehen sich nicht in einer Richtung hin, und reihen sich in ununterbrochenen länglichen Linien nebeneinander. Taucht man diese Flächen in Wasser, so findet man, dass die Schleimhaut in den meisten Fällen über den erhabenen Stellen vorhanden ist, an der zottigen Beschaffenheit erkennbar. Unter dem Microscop erkennt man bei 110 Vergröserung, dass das Epitel diese weissen Stellen bedekt. Die Consistenz der bedekenden Schleimhaut ist verschieden. Mitunter ist sie weich und läst sich abwaschen, in andern Fällen hängt sie fest an; doch weicht die Festigkeit der umgebenden Schleimhaut von jener, welche die weissen Stellen bedekt, nicht ab. Die weissen Erhabenheiten zeigen oft an einzelnen Stellen Corrosionen und kleine Geschwüre, deren Grund oft verstekt liegt, indem die darüber hin sich zusammenlegenden Ränder den Boden bedeken. Doch wird diese Beschaffenheit nur gefunden, wo der marmorirte Zustand in der Nähe und Umgebung gröserer Geschwüre vorkommt. Schneidet man eine weisse Stelle ein, so ist mitunter das submucöse Gewebe verdikt, stärker, fester, und offenbare Ursache des äuserlich sichtbaren hervorstehenden Flekens. — Es ist ein festes, anscheinend fibröses Gewebe, unter der ganzen Schleimhaut und in dieser verbreitet, welches, an einzelnen Stellen mehr hervoragend, die weissen Fleken bildet. Daher ist denn auch die Magenwand in ihrer inern Hälfte verdikt. Unter dem Microscop ergeben diese bei einfachen Geschwüren vorkommenden Entwikelungen Zellenkerne, Eiterkörperchen und Exsudatzellen. Beim Krebs enthalten diese oft Krebszellen. Die Muskelhaut ist nicht weiter ergriffen, an diesen Stellen nicht stärker zusammengezogen, als an andern; die seröse Haut kündet durch nichts diese Beschaffenheit des Magens an. Der Pylorustheil mit dem an ihn gränzenden Grunde ist der vorzugsweise Siz dieser Bildungen; auch verbreiten sie sich mehr in der Richtung der grösern Curvatur des Magens. Ueber die Bedeutung derselben bestehen verschiedene Ansichten, die man in ihrer Wahrheit nur dann beurtheilen kann, wenn man die Zustände und Verhältnisse beachtet, unter denen diese Schleimhautbeschaffenheit vorkommt. Ref. fand sie 1) bei einer mäsigen Ausdehnung des in seiner Muskel- und serösen Haut ganz normal beschaffenen Magens, der einen fast flüssigen, dunkeln, schmuziggrauen Inhalt hatte bei einer im Ganzen weichen Schleimhaut. Der Finger entdekte keine dem Ansehen entsprechende Erhabenheit, und der Einschnitt zeigte, dass die weissen Fleken an Dike nicht sehr von den grauen Stellen verschieden waren. Lies man diese Stellen längere Zeit hindurch der Luft ausgesezt, so

verschwand das marmorirte Ansehen ganz, indem die Schleimhaut gleichmäsig grauroth ward. Die Muskelhaut war in diesen Fällen blässer, und der Magen im Ganzen blutärmer. Es ist diese Art des Etat mammelonné, welche mehrere Pathologen durch eine ungewöhnliche kräftige Zusammenziehung der Muskelhaut bedingt ansehen. Als Beweis hiefür wird angesehen das Verschwinden der marmorirten Beschaffenheit, nachdem der Magen einige Zeit der Luft ausgesezt war. Schon die Thatsache, dass man diese Beschaffenheit 36—40 Stunden nach dem Tode findet, zu einer Zeit, wo die Muskelzusammenziehung gewöhnlich längst aufgehört hat, hätte von dieser Aufstellung abmahnen sollen. Wäre die Ansicht aber richtig, so müsste der Etat mammelonné jedes Mal entstehen, wenn die Muskelhaut sich ungewöhnlich stark zusammenzieht. Man findet die Muskelhaut so zusammengezogen, dass der Magen nicht die gewöhnliche Weite des Dikdarmes hat, wie bei längerer Zeit hindurch fortgesezter Entbehrung der Nahrungsmittel. Man findet hier die Schleimhaut roth, Runzeln und Falten bildend, aber keinen Etat mammelonné. Auch fehlt diese Beschaffenheit bei Krämpfen, wo sie sich doch nach der obigen Ansicht finden müsste. Die ungleichmäsige Färbung und Erweichung der Schleimhaut ist nach des Ref. Ansicht die Ursache der marmorirten Erscheinung unter diesen Verhältnissen. Unter dem Einfluss der Luft wird die Schleimhaut gleichmäsig gefärbt, weshalb denn auch die marmorirte Beschaffenheit sich verliert, wenn man den Magen geöffnet der Luft aussezt.

2) Ist der Etat mammelonné bedingt durch einfache Auschwizung. Die Erscheinungen und Producte der Entzündung finden sich hier in reichem Mase vor. Der Mageninhalt ist stets diklich, zähe, in dem Schleime findet man weisse Streifen, wie im Sputum des Katarrhs, wenn sich das Stadium coctum auszubilden beginnt. Mitunter sind auch Exsudatkörper darin enthalten.

3) Kommt der Etat mammelonné in der Umgebung von einfachen verbreiteten und umschriebenen durchbohrenden Magengeschwüren vor. In der Umgebung der leztern beobachtet man den mormorirten Zustand am deutlichsten, und zwar am meisten entwikelt in der unmittelbaren Nähe des Geschwürsrandes. Die geschwürige Infiltration des submucösen Gewebes und die Erweichung der Schleimhaut bedingen hier jene Beschaffenheit.

4) Kommt der marmorirte Zustand vor beim Magenkrebs. Alle Veränderungen, welche das submucöse Gewebe und die Schleimhaut hier erleiden, bedingen denselben. Die Struktur der Schleimhaut muss veranlassen, dass unter so verschiedenen Krankheiten und Verhältnissen jene hügelförmige Beschaffenheit der Schleimhaut sich ausbildet. Dafür scheint auch zu zeugen, dass diese Beschaffenheit in dem Magen allein, und nicht in der Darmschleimhaut sich wiederfindet. Es scheint in der Schleimhaut-Bildung eine Begränzung in Räumen vorhanden zu sein, welche unter gewissen, eben erörterten Bedingungen dazu die Veranlassung gibt, die abgelagerten Producte und Blutmassen stellenweise mehr als an andern Stellen zu sammeln.

Pathologische Anatomie der Ruhr.

Gluge: Atlas. 18 Lief.

Nach dem Verfasser hat man bisher die Ruhr als eine Entzündung des Dikdarms betrachtet, an welcher die Darmfollikel keinen Antheil hätten. Nur die Unterlassung der Untersuchung von durch die Ruhr veränderten Darmtheilen mit dem einfachen Microscop könne diese Ansicht bis jezt haben gelten lassen. *Gluge* theilt folgende Ergebnisse seiner Untersuchung mit:

1) Die Ruhr beginnt als Blutung des Dikdarms. Es erscheinen inselförmige Blutfleken hell oder dunkelroth in der Schleimhaut dieses Darmtheils und des Mastdarms. Diese Fleken rühren von Blutkügelchen her, welche in den *Lieberkühn*'schen Follikeln mit Serum ergossen sind.

2) Zugleich sind die Gefäsneze, welche diese Drüsen umgeben, voll von Blutkügelchen, wodurch jene Wulstung der anfangs noch normal diken Schleimhaut entsteht.

3) Bleibt das Blut längere Zeit in den Follikeln haften, so wird es (durch Gase, Faeces?) zuerst bräunlich oder gelb oder endlich schieferfarbig: statt Blutkügelchen sieht man jezt schwärzliche Körner von verschiedener Gröse von $^1/_{200}$—$^1/_{400}$ Millimeter, die sich in Mineralsäure lösen. Die Schleimhaut ist jezt schiefergrau.

4) Sind alle Haargefäse der Follikel in beträchtlicher Ausdehnung der Schleimhaut mit Blut stark gefüllt, so erhält die Schleimhaut ein sammtartiges Aussehen, das inselförmig eine blasse Schleimhautstelle zwischen sich einschliest.

5) Der Faserstoff des Bluts ist entweder nach ausen entleert oder er hängt in den Follikeln fest und bildet mit veränderten und normalen Blutkörperchen warzige Erhabenheiten auf der Schleimhaut, die sich mit einiger Mühe ablösen lassen. Nach der Menge der Blutkörperchen wird die Schleimhaut gelblich, grünlich, schwärzlich, und gleicht einer rissigen mit Moos besezten Baumrinde, oder zuweilen auch einer einförmigen falschen Haut.

6) Nur nach längerm Verweilen des Cruors

auf der Schleimhaut bilden sich Entzündungskugeln.

7) Der geringste Druk lässt das in den Follikeln der Schleimhaut ergossene Blut aussikern.

8) Entfärbt sich das in der Schleimhaut ergossene Blut schwärzlich braun, so kann man diese Haut leicht für brandig halten. Ihre Struktur ist aber normal.

9) An der Blutung der Schleimhautfollikel können die Zell- und Muskelhaut Theil nehmen. Diese vermehren ihren Umfang, ihre Kapillargefäse strozen zuweilen von Blut, doch sind sie nie roth, wie die Schleimhaut. Sie scheinen den Faserstoff des Blutes mit blassen Blutkörperchen allein zu enthalten, was nach *Gluge* durch Imbibition zu geschehen scheint.

10) In den von *Gluge* beobachteten Fällen fehlte der Tenesmus, wenn die Muskelhaut nicht verdikt war, und war nicht da, wenn mit dieser Verdikung unwillkürlicher Stuhlabgang verbunden war.

11) Zuweilen, jedoch nicht nothwendig, tritt Verschwärung der Schleimhautfollikel ein. Es bilden sich sehr unregelmäsige, buchtige, mit nach innen umgeworfenen Rändern versehene Geschwüre. Die Ränder sind roth wegen der zahlreichen von Blut strozenden Gefäse, welche nicht verästelt zu den Rändern verlaufen und zum Theil neugebildet erscheinen. Den Grund bedekt eine gelbliche zähe Masse, die zuweilen Eiterkörperchen enthält. Ist der Grund glatt, schwärzlich, so enthält er infiltrirtes Blut. Zuweilen wuchern rothe Wülste, aus Haargefäsen bestehend, aus dem Geschwürsgrund hervor. Die Geschwüre dringen bis auf die Muskel-, zuweilen bis auf die seröse Haut ein.

12) In allen Fällen ist das Epitelium abgestosen und nicht ersezt.

13) Es gibt dem Verlaufe nach eine acute und eine chronische Ruhr.

14) Der anatomischen Verändernng nach gibt es eine hämorrhagische und eine ulceröse. Die erstere geht stets der leztern voran. Eine rein exsudative Form ist nach *Gluge* zweifelhaft.

15) Auser den lymphatischen von Hämorrhagie betroffenen Drüsen ist keine andere Verlezung vorhanden.

16) Die ruhrartige Veränderung concentrirt sich auf den Mastdarm und den Grimmdarm; doch kann auch der Blinddarm der Hauptsiz derselben werden.

17) Die Ruhr kann eine primitive und consecutive sein. Die leztere sah *Gluge* in Folge von Pyelitis beider Nieren und von Variola.

18) Die Ruhr zeigt sich im Dünndarm von der Valvula Bauhini aufwärts, im lezten Drittheil des Dünndarms. Die hier vorhandenen isolirten Blutpunkte sind von Blutung veränderte *Lieberkühn*'sche Follikel. Je dichter diese Blutungen an einander liegen, desto einförmiger roth, ja schwarzroth ist die vom angehäuften Blut geschwollene Schleimhaut. Zell- und Muskel-Haut nehmen an dieser Blutinfiltration Theil, sie erscheinen verdikt, und beim Durchschneiden der Häute quillt das Blut aus den Schnittflächen.

19) Der plastische Theil des Blutes hängt geronnen, schwarzroth, oder gelblich gefärbt zwischen den Villositäten, in deren Zwischenräumen es wie die Zähne in den Alveolen gelagert ist.

20) Mitunter hat sich der Cruor abgelöst, so dass dadurch ein geschwürartiges Ansehen entsteht.

21) Zuweilen folgt die Ablagerung regelmäsig den *Kerkrings*'schen Klappen, und in so regelmäsigen Zwischenräumen, dass die Schleimhaut wie mit Warzen bedekt erscheint. (Aber am Ileum fehlen ja die Valvulae Kerkringsi. Ref.) — Die *Peyer*'schen Drüsen nehmen keinen Antheil. Die Drüsen des Gekröses sind zuweilen bläulich geschwollen: und die Harngefäse strozen bis zu den kleinsten hin, voll von Blut, selbst wo die Leiche sehr anaemisch ist.

Stearose der Leber.

Gluge: Atlas. Lief. 17.

Dieser Beobachter verlangt nach seinen Untersuchungen die Unterscheidung einer doppelten Form von Stearose. Die eine nennt er Fettentartung, Stearose der Leber. Die gallebereitenden Zellen füllen sich mit einer übermäsigen Menge Fett, und wenn sie, wie oft, plazen, so ergiest sich das Fett in das Parenchym und verleiht diesem das strohfarbene Ansehen. Erst in den spätern Zwischenräumen der Krankheit schliesen sich die Kapillargefäse und die grösern Zweige der Arterien und Venen, welche zwischen den einzelnen Leberläppchen verlaufen, so dass diese als gelbgraue, mit Fett infiltrirte Körner von dem verödeten, verdichteten Zwischengewebe sich isoliren lassen. Die Fettablagerung ist hier das ursprüngliche. Einen zweiten Krankheitszustand, auch Cirrhose genannt, rechnet *Gluge* zu den Entzündungen. Hier geht die Ergiesung zunächst von den Gefäsen der Zellgewebsräume der *Glisson*'schen Kapsel und ihrer Fortsäze aus, die zwischen den Leberlappen verlaufen, wodurch diese stärker, als Granulationen hervortreten und die Fortsäze bandartig verdikt erscheinen. Während an einzelnen Stellen die Granulationen stärker hervortreten, werden sie an andern von der dichten fibrösen Substanz verdrängt: es erscheint daher die secernirende Lebersubstanz an einzelnen Stellen hypertrophirt, an andern atrophirt.

Man könnte, sagte *G.*, diese Form Hepatitis interlobularis nennen und sie der Pneumonia interlobularis des Rindviehes vergleichen, der sogenannten Lungenfäule. Es unterscheidet sich diese Form der Leberentzündung, in welcher sich das Exsudat in Fett umbildet, von derjenigen, in welcher sich die Ergiesung in Fasergewebe umsezt. Beide Formen der Leberentzündung sind weit seltener als die eigentliche, oben zuerstgenannte Form der Stearose. In dieser leztern selbst beobachtet man zuweilen entzündliches Exsudat, Entzündungskugeln neben Fettkugeln in- und auserhalb der Leberzellen.

Nach des Ref. Beobachtung hat es mit den Angaben *G.*'s seine volle Richtigkeit. Diejenige Form der Fettbildung, welche der Entzündung angehört, kann man in den zahlreichen bandartigen Streifen, welche von der *Glisson*'schen Kapsel ausgehen, sogleich unterscheiden von der Fettbildung, die in den Zellen entsteht.

Haematom der Leber.

Gluge: Atlas. Lief. 17.

Die einfache Form dieser Geschwulst wird von *Gluge* in der Leber beobachtet. Nach Zerreisung der Gefäse verlässt das Blut dieselben und organisirt sich; dasselbe geschieht, wo es noch innerhalb der Gefäse verbleibt. Es bilden sich dann Fasern und Blutgefäse. Ist das Blut in gröserer Menge ergossen, so erreicht es nicht diese Organisation. Es verschwinden dann die Blutkügelchen theilweise, und der Fasserstoff bleibt als eine feste, faserige Masse zurük, oder es können sich sogar Entzündungskugeln (nach *G.* aus den Blutkügelchen) bilden. Geschwülste, welche, durch Bluterguss bedingt, keine Blut- noch Faser-Entwiklung zeigen, nennt *G.* einfaches Haematom. *G.* beobachtete dieses bei einem 55 Jahre alten Manne, welcher vom zweiten Stok einen Fall auf den Hintern erlitten hatte. Anfangs wohl, dann Geschwulst in der Lebergegend, Wassersucht, brauner, fettreicher Harn. Die Leber zeigte nach dem Tode viele grose und kleine Geschwülste, die sich unter der serösen Haut hervorwölbten. Die Blutcoagula traten an der Leberoberfläche blumenkohlartig hervor. Sie enthielten keine organisirten Blutklumpen. Die Zwischensubstanz der Leber ist erweicht und enthält sparsame Entzündungs- und Eiterkugeln: in den Leberzellen viel Fett.

Narbe eines Leberabscesses.

Gluge: Atlas. Lief. 17.

Ein 43jähriger Zollaufseher hatte am Wechselfieber und Rheumatismus in frühern Jahren gelitten. Er erlag sodann einer Bauchwassersucht, bedingt durch eine beträchtlich grose, harte Leberanschwellung, nach mehrmaligem Bauchstich. An dem rechten Leberlappen fand man eine grösere Geschwulst von 75 Mill. Durchmesser und einige kleinere. Sie liesen keine Flüssigkeit ausdrüken und waren auf dem Durchschnitt härtlich, elastisch, weissgelblich, dem Fungus medullaris ähnlich. Sie zeigten sich als coagulirter streifiger Faserstoff. Die übrige Lebersubstanz war normal. Eine ähnliche Geschwulst beobachtete *G.* bei einem Manne, welcher wie der obige längere Zeit in Java gelebt hatte und fügt dann hinzu: Diejenigen, welche an eine Heilung des Fungus medullaris glauben, können solche Fälle auch für Rükbildung desselben gehalten haben. Bis jezt scheint eine solche Meinung unbegründet. Dass Ref. noch diese Ansicht theilt, hat er schon früher bei den Mittheilungen *Bochdaleck's* und *Oppolzer's* über die Heilung des Lebermarkschwammes in diesen Berichten ausgesprochen.

Entzündung des Pancreas.

Gluge: Atlas. Lief. 17.

Bei der Seltenheit der obigen Krankheit und noch mehr bei der meistens unvollständigen Untersuchung darf man einen von *Gluge* als Pancreatitis bezeichneten Fall nicht übersehen: Eine 54jährige Frau litt 6 Monate vor ihrem Tode an Verdauungsbeschwerden, Gelbsucht (grüngelb), seit 5 Monaten Schmerz in der Magengegend, in der linken Schulter, Appetitlosigkeit, Kolik nach Tische: schmerzhafter Stuhlgang zweimal täglich. Kein Erbrechen; Oedem der untern Gliedmassen. Tod durch Peritonaeitis. Die Gallenblase beträchtlich ausgedehnt wegen Compression des Ductus choledochus durch das 100 Grammen schwere vergröserte Pancreas von Knorpelconsistenz. Das Pancreas erscheint auf dem Durchschnitt gelbgrau gefärbt, die einzelnen Läppchen nicht zu trennen, die Substanz granulirt mit einzelnen rothen Blutpunkten. Die Ausführungsgänge der Läppchen sind ausgedehnt und entleeren eine Faden ziehende schleimige Flüssigkeit. In dem Zwischenzellgewebe der Läppchen viele Entzündungskugeln, die Vergröserung und Verhärtung bedingend, während die Endbläschen oft noch deutlich ihren körnigen Inhalt wahrnehmen liesen. Auf der Leber und am Peritonaeum sind zwei Faserstoffloken. Im Magen Blutcoagula.

Es wird dieser Fall zu mancher Betrachtung Anlass geben über die bis jezt noch immer dunkeln pathologischen Verhältnisse der Pancreatitis. Wer die hieher gehörigen Fälle von *Mecou*, *Bordenheuer*, *Claessen*, *Sachse* und *Casper*

in Vergleich stellt mit dem, welchen *Gluge* als Pancreatitis erkannt hat, kann nicht läugnen, dass die bisherige Beobachtung viele Fälle von chronischer Pancreatitis irrig als Krebs anerkannt hat. Man findet in der That keinen einzigen Fall dieser Pancreas-Erkrankung, in welchem neben der Entartung dieser Drüse noch Entartungen, Geschwülste in nahen oder entfernten Geweben gefunden wären. Doch weiss man, dass der Krebs der Parotis grose secundäre Krebse in der Umgebung der Drüse hervorbringt. Man weiss auch, dass der wahre Markschwamm des Pancreas ebenso gut bei seinem Vorkommen in diesem, wie in jedem andern Organ secundäre Geschwülste bedingt. Warum sollte der Pancreas-Krebs, wo er in jener obigen Form erscheint, als harter Krebs, nicht auch secundäre Geschwülste mit sich führen? — *Gluge* hat wohl richtig gezeigt, dass diese Geschwülste nicht als Krebse, sondern als chronische Entzündungen durch die Anwesenheit der Entzündungskugeln sich erweisen.

Anatomisches Verhalten der Nierenkanälchen und Corpora Malpighiana in der Bright'schen Krankheit.

v. Wittich: Beiträge zur Anatomie der gesunden und kranken Niere. Archiv für pathologische Anatomie, Physiologie u. klinische Medicin. Bd. 3. Heft I.

Die Schwierigkeit, sowohl direkte Injectionen der Nierenkanälchen als auch die ohne gewaltsames Reisen und Trennen Präparate für die microscopische Untersuchung zu erhalten, veranlassten den Verfasser diese Untersuchungen an trokenen in folgender Weise bereiteten Nieren vorzunehmen. Er tauchte Stüke der zu untersuchenden Nieren in verdünnte Salpetersäure, und lies sie einmal in derselben aufkochen und hierauf an der Luft verhärten. Die Gerinnung durch die Salpetersäure verhindert das zu starke Zusammenschrumpfen der Substanz, so wie das Austreten des Blutfarbestoffs. Nach vier und zwanzig Stunden waren die Präparate vollkommen fest. Die in gleicher Weise mit Essig behandelten Nieren troknen langsamer und schrumpfen mehr zusammen, gestatten aber eine mehr klare Ansicht der histologischen Elemente. Feine Schnittchen von diesen troknen Nieren, parallel mit der Achse der Pyramiden, von der Corticalsubstanz auf die Papillen geführt, mit Wasser oder einer Lösung von kohlensaurem Kali angefeuchtet, gestatten einen deutlichen Anblik der tubuli uriniferi. Diese und die Blutgefäse füllen das ganze Sehfeld.

Sobald die Harnkanälchen anfangen sich zu winden, werden sie stärker. Einzelne zeigen ihre durchschnittenen Mündungen, andere sezen ihre Windungen bis an die Peripherie der Niere, selbst bis an die Tunica albuginea fort. Unmittelbar unter der Nierenkapsel findet man nie Malpighische Körperchen, wovon man sich noch deutlicher durch die von der Oberfläche genommenen Schnitte überzeugen kann. In den tiefer liegenden Schichten sind die Malpighischen Körper in den Windungen gleichsam eingebettet, sie erscheinen bei oberflächlicher Betrachtung und unter einer schwachen Vergröserung als vollkommen rundliche, dunkelbraunrothe Kugeln. Hat man den Schnitt nicht zu fein gemacht, so bekommt man das vollständige aufgequollene Körperchen mit seiner Kapsel zur Beobachtung, in der man bei genauerm Zusehen vollkommen deutlich den Eintritt der Arterie, so wie der einzelnen Windungen derselben verfolgen kann. Bei den meisten Körperchen konnte man das Herantreten der Harnkanälchen an die Kapsel des Körperchens erkennen. Ebenso lies sich der unmittelbare Uebergang der äusern Umkleidung desselben in die Kapselwandung nach einer seichten Einschnürung erkennen. Der Verfasser schliest hieraus, dass diese *Müller*'sche Kapsel des Körperchens eine unmittelbare Fortsezung der Tunica propria der Harnkanälchen sei.

In der Bright'schen Krankheit waren nach Zwischenlagerung einer amorphen Masse die Harnkanälchen so wie Malpighi'sche Körper geschwunden.

Es ist höchst interessant, die Harnkanälchen wie die Malpighischen Körper in den verschiedenen Nierenleiden zu untersuchen. Ref. hat in dem laufenden Winter, in welchem nach einander mehrere Fälle von Bright'schem Nierenleiden, Pyelitis, Nierentuberculose und Nieren-Markschwamm zur Untersuchung kamen, die obigen Elementargebilde nach ihrer Theilnahme an diesen Krankheiten ganz besonders berüksichtigt. In allen diesen Krankheiten sind die Harnkanälchen mit elementaren Körnchen mehr oder weniger gefüllt, durch diese Anfüllung zum Theil als Kanälchen geschwunden, wobei sie nach und nach sich in ein gleichmäsiges durchsichtiges Gewebe verlieren, in dem kein Kanälchen mehr zu unterscheiden ist. Es ist mir auffallend gewesen, bei der Pyelitis nie ein Eiterkörperchen in diesen Kanälchen zu finden; eben so wenig kam beim Markschwamm eine Markschwammzelle in denselben vor. In beiden Fällen waren die kleinen, sandkorngrosen, gelblich schimmernden Körnchen vorhanden, und die Kanälchen wurden bei groser Anhäufung der leztern an ihnen und äuserlich um dieselben nach und nach undeutlicher und verstrichen, das heist, man konnte sie in dem jezt vorhandenen gleichmäsigen Gewebe nicht mehr unterscheiden. In der Bright'schen Krankheit sah man in den Kanälchen und auserhalb derselben neben den Körnchen keine geringe Menge Fetttröpfchen.

Die Malpighi'schen Körperchen lagen in allen Fällen dicht von den Harnkanälchen umschlossen. Da man aber am Rande des Körperchens noch deutliche Durchschnittsöffnungen der Kanälchen sah, deren Hülle sich nicht verlor in die Oberfläche des Körperchens; da auch die in Windungen fortverlaufenden Kanälchen, so dicht sie sich auch an das Körperchen lagerten, doch ihre Wendung von der Oberfläche des Körperchens getrennt erhielten, so kann ich nicht zustimmen, wenn behauptet wird, die Kapsel oder Hülle des Malpighi'schen Körperchens werde durch die Wände der Harnkanälchen gebildet. Die Hülle des Körperchens erschien überall so geschieden, dass ich sie für ein selbstständiges Gewebe halten muss. Das Innere des Körperchens zeigte gewöhnlich denselben gekörnten Inhalt, den auch die Harnkanälchen darboten. Man konnte in ihnen weder Zellen noch Gefäse unterscheiden.

Eine Anomalie des Eierstoks.

Rokitansky: pathologisch-anatomische Beobachtungen. Zeitschr. der Wiener Aerzte. Aug. 1848.

Bei einer 61jährigen Frau erkannte man einen nach dem grosen Beken heraufragenden Tumor als ein Fibroid der Gebärmutter. Auserdem fiel ein an der Seitenwand des Bekens vom Leistenkanal her verlaufendes, durch das Peritonaeum hindurchscheinendes und dieses nahe dem Uterus zu einer Duplicatur hervorhebendes, in gedrängten kleinen Zikzak-Biegungen geschlängeltes, einem Samengefäs ähnliches Gefäs auf. Es erwies sich als die Art. spermatica externa, welche an der seitlichen Bekenwand eine langgestrekte Insel bildete, sich aber in einen Gefäsplexus des Uterus senkte. An dieses Gefäs trat in dem Leistenkanal ein zartes Bündel von Muskelfasern vom Musc. obliq. internus, und ein Ast des Nerv. genitocruralis — der nerv. spermat. externus nebst einigen aponeurotischen Fasern.

An den Uterushörnern sasen, verdekt von einem vielfach in sich gefalteten Bauchfell in Form leicht gelappter Wülste, ein venöser Gefäsplexus und von diesem nach ausen hin ein dem Eierstok ähnliches, seitwärts gelapptes, oder drüsig unebenes Gebilde, — rechts unter jenem Plexus nach vorn hin ein etwa erbsengroses, walzenförmiges, mäsig mit Wasser gefülltes, zarthäutiges Säkchen.

Die Ovarien ähnlichen Gebilde zeigten auf dem Durchschnitt zwischen einer zarten fibrösen Hülle ein gelbliches, mattweises Stroma, in welchem etwa erbsengrose, runde und rundliche, gelbliche, dem Ansehen nach deutlicher gebildet als das Stroma, lipomähnliche Körper lagerten. Aus dem Stroma genommen erschienen sie ein Convolut verschlungener Kanäle, welche an Samen-Gefäse erinnerten. — Diese Körper liesen sich in kleinere oder grösere Stükchen leicht, unter Wasser zu einer theils aus Zellgewebsfasern bestehenden, theils strukturlosen streifigen Haut entfalten, auf welcher ein schon dem freien Auge bemerkliches grosmaschiges Nez haftete, welches selbst nur aus Zellgewebsfasern bestand. Das oben erwähnte Säkchen enthielt eine klare gelbliche Flüssigkeit, in welcher sich nebst länglichen und selbst stäbchenartig ausgezogenen Kerngebilden vollständige Flimmerepitelien vorfanden.

In der Gebärmutterwand rechts und hinten sas ein Mannsfaust groses Fibroid, welches die Gebärmutterhöhle nach links verdrängte. Von der Mündung der Tuba keine Spur. — Der Blasenhals war von einer etwa $1\frac{1}{2}'''$ diken Masse ringförmig umfasst, welche bei einer genauern Untersuchung sich als eine der Prostata ähnliche Masse erwies. Die Organe, zu denen der Nervus sperm. externus verläuft, gehören den männlichen Geschlechtstheilen an: Das oben bezeichnete Gewebe scheint einem verkümmerten Hoden anzugehören. Das Säkchen ist ein Rudiment der Tuba.

Bericht

über die Leistungen

in der

pathologischen Chemie

von Prof. Dr. SCHERER in Würzburg.

Respiration.

Hervier und *Saint-Sager*: Ueber die im gesunden und kranken Zustande ausgeathmete Kohlensäure-Menge. Compt. rend. T. XXVIII. 260. u. Erdm. Journal. Bd. 47. p. 138.

Doyère: Ueber die Respiration während der Cholera. Compt. rend. XXVIII. p. 636. u. Erdm. Journ. Bd. 47. p. 458.

v. Gorup-Besanez: Zur pathologischen Chemie der Respiration. Griesing. Arch. pag. 719.

Hervier und *Saint-Sager* ziehen aus ihren Untersuchungen über die Mengen ausgeathmeter Kohlensäure folgende Schlüsse:

I. Im gesunden Zustande:

1) Bei der Kohlensäure-Aushauchung finden zusammenfallend mit dem Barometerstande stündliche Schwankungen statt, wobei 2 tägliche Maxima um 9 Uhr Morgens und 11 Uhr Abends, und 2 Minima um 3 Uhr Nachmittags und 5 Uhr Morgens beobachtet wurden. Das Maximum am Morgen ist gröser als das am Abend.

2) Die Schwankungen der Temperatur und des Luftdrukes wirken einander entgegengesezt auf die Respiration ein.

3) Während der Verdauung wird eine geringere Menge von Kohle verbrannt.

4) Animalische Nahrung verringert die Kohlensäure-Menge; ausschlieslicher Genuss der Amylacea vermehrt sie.

5) Bei schnellem Laufen enthält die ausgeathmete Luft mehr Kohlensäure.

6) Das Gleiche findet statt nach der Inspiration von Chloroform und Aether und

7) in Folge des Genusses geistiger Getränke. (Hiermit stehen die Versuche von *Scharling*, vergl. Bericht über physiol. Chemie d. J., im Widerspruche. Ref.)

8) Während des Schlafes wird weniger Kohlensäure erzeugt, als während des Wachens.

9) Die Temperatur der ausgeathmeten Luft schwankt im normalen Zustande nicht merklich.

10) Die durch Kinder ausgeathmete Luft enthält mehr Kohlensäure, als die von Erwachsenen.

II. Krankhafte Zustände:

1) In der Meningitis, Peritonitis, Metroovaritis, und überhaupt in allen exquisiten Inflammationen ist die Menge der Kohlensäure vermehrt. (Hypercrinie carbonique)

2) Von dieser Regel machen aber alle Inflammationen, die die Respiration und Circulation stören, eine Ausnahme, z. B. Pneumonie, Pericarditis etc.

3) Beim Rheumatismus acut. artic. wird mehr Kohlensäure exhalirt.

4) Im Paroxysmus der Febr. intermitt. wird mehr Kohlensäure ausgeschieden, und zwar im Hizestadium wieder mehr als im Froststadium; während des Schweises ist die Ausscheidung fast normal.

5) In allen chronischen Krankheiten, welche nicht von Fieber oder Marasmus begleitet sind, wie in der Chlorose, Diabetes, beginnendem Krebse, nervösen Affektionen, chronischen Entzündungen u. s. w., bemerkt man im Allgemeinen keine wesentlichen Differenzen.

6) In den Pocken, Masern, Scharlach, Rose wird weniger Kohle oxydirt.

7) Während der Eiterung wird weniger Kohlensäure ausgehaucht.

8) Die Kohlensäure-Exhalation ist ferner vermindert: im Scorbut, Purpura, Anaemie und beim Ascites (Hypocrinie carbonique).

9) Dasselbe findet statt in den lezten Stadien des Krebses, den syphilitischen und skrofulösen Kachexien; ferner

10) im Typhus, der Dysenterie und bei chronischen Diarrhöen; ferner

11) bei Phthisis pulmonum.

12) Die Temperatur der ausgeathmeten Luft in Krankheiten steht im direkten Verhältnisse mit der Anzahl der Athemzüge. —

Doyère, der bei einer Cholera-Kranken die Respirations-Luft untersuchte und dieselbe mit Hülfe eines Ventil-Apparates von Goldschlägerhaut in Glasballons von etwa 1 Litre Inhalt, die mit troknem Wasserstoffgas gefüllt waren und während der Aufsammlung umgekehrt gehalten wurden, auffing, theilt hierüber folgende Tabelle mit:

Nr.	Tag.	Bemerkungen.	Temperatur im Munde.	Kohlensäure.	Sauerstoff.	Summe der Kohlensäure u. des Sauerstoffes.
1.	26. April 3 Uhr 25 M.	Die Kranke war etwa 20 Min. im Bade von 30° gewesen . . .	27,2°	0,0272	0,1798	0,2070
2.	26. April 4 Uhr Abds.	Die Einwirkung der Wärme war ohne Erfolg geblieben	26,8°	0,0180	0,1917	0,2097
3.	26. April 6 Uhr 15 M.	Gegen 5 Uhr Reaktion. Die Kranke hat Neigung sich abzukühlen; dies steigert sich nach einer Stunde .	31,0°	0,0246	0,1810	0,2056
4.	7 Uhr 30 M.	Die Wärme des Körpers nimmt zu; die Beserung scheint vorzuschreiten; aber die Cyanose u. Zerstörung der Züge sehr bedeutend	31,4°	0,0272	0,1771	0,2043
5.	27. April 9 Uhr. Morg.	Allgemeine Besserung	31,0°	0,0234	0,1823	0,2057
6.	5 Uhr Abds.	Die Besserung hält an	36,6°	0,0227	0,1821	0,2048
7.	28. April 7 Uhr 30 M. Abends.	Besserung scheint fortzuschreiten. Abends Beklemmung Niedergeschlagenheit . . .	34,6°	0,0143	0,1918	0,2061
8.	29. April 7 Uhr 30 M. Morgens.	Die Kranke ist nach einer sehr unruhig verbrachten Nacht jezt ruhig	35°	0,0124	0,1936	0,2060
9.	6 Uhr 15 M. Abends.	Erhiztes Gesicht. Beginnende Delirien .	34,3°	0,0121	0,1932	0,2053
10.	30 April 9 Uhr Morg.	Die Nacht sehr unruhig, seit 3/4 Stunde sehr matt. Fortdauerndes Delirium	?	0,0106	0,1943	0,2049
11.	7 Uhr 20 M. Abends.	Agonie; Temperatur des Körpers sehr erhöht. — 8 Uhr 15 M. Tod	?	0,0091	0,1982	0,2073

Die Kranke, die zu vorstehenden Versuchen verwendet worden war, war ein junges Mädchen von 22 Jahren, welches am 23. April von heftigem Kopfweh, am 26. von Diarrhoe, Erbrechen und Krämpfen befallen wurde. (Aus obigen Respirations-Versuchen geht hervor, dass mit zunehmender Verschlimmerung der Krankheit und nahendem Tode die Menge der exhalirten Kohlensäure sich bedeutend verminderte, nämlich von 0,0272 bis zu 0,0091 in 0,2070 ausgeathmeter Luft. Ref.)

Auch *Gorup-Besanez* hat einige Respirations-Versuche in Krankheiten angestellt. Die Methode war mit einigen Modificationen die von *Valentin* und *Brunner* befolgte. Die Flasche zur Aufsammlung des Athmungsgases besas eine Metallfassung, in welche zwei gut schliesende Hähne zur Regulirung des Gasstromes eingepresst wurden. Das Ausathmungsrohr war ebenfalls mit einem Metallhahn versehen, wodurch das Nachstürzen der atmosphärischen Luft vermieden werden kann. Die Füllung der Flasche mit Ausathmungsluft geschah in der von *Valentin* angegebenen Weise. Die Flasche selbst war mit einer konzentrirten Kochsalzlösung von 37° C. gefüllt. An die mit Schwefelsäure und Bimsstein gefüllte Röhre schloss sich das Kalkeudiometer, an dieses ein Liebig'scher Kaliapparat und an diesen ein Chlorcalcium-Rohr an. Die Capacität der Flasche betrug 10400,2 C. C. Stets wurde die Reduktion auf Normaltemperatur und normalen Luftdruk vorgenommen.

Die Resultate dieser Versuche, wobei die angegebenen Werthe sich auf *trokne* Ausathmungsluft beziehen, sind in nachfolgender Tabelle enthalten. *G.-B.* war bestrebt, ein so wenig als möglich angestrengtes und dabei regelmäsiges Athmen zu unterhalten.

Krankheit.	Individuum, Zeit und Umstände	Barometerstand in Mm.	Volumenprocente d. Kohlensäure.	Gewichtsprocente d. Kohlensäure.	Gesammtsgewicht d. Kohlensäure in Grammes.	Gesammtvolumen d. Kohlensäure in C. C.	Gewicht der Kohlensäure für 1 Stunde.	Gewicht der Kohlensäure für 1 Athemzug.	Kohlenstoff in 1 Stunde.	Dauer des Versuchs in Minuten.	Zahl der Athemzüge.	Luftvolumen für 1 Athemzug in C. C.
Tuberculose.	M. S. 31 Jahre											
	9 U. M.	733,6	3,14	4,73	0,516	260,6	13,8	0,013	3,76	2,25	39	266
	1 U. n. T.	723,5	2,88	4,39	0,466	235,3	13,8	0,020	3,76	2	23	452
	9 U. M.	718,9	2,88	4,40	0,463	233,8	13,8	0,015	3,76	2	30	347
Pleurit. Exsudat.	Schn. F. 25 J.											
	9 U. M.	721,2	2,78*	4,21	0,447	225,8	26,8	0,022	7,30	1	20	520
	9 U. M.	721,2	4,14	6,28	0,666	336,3	32,0	0,025	8,72	1,25	26	400
	3 U. n. T.	723,0	3,71	5,63	0,597	301,5	28,6	0,022	7,79	1,25	27	385
Pleurit. Exsudat u. Venenrauschen.	K. 21 J.											
	2 U. n. T.	744,0	3,91	5,97	0,651	328,7	31,2	0,051	8,50	1,25	13	800
	1 U. n. T.	736,9	3,98	6,05	0,655	330,8	26,2	0,043	7,14	1,5	15	693
	9 U. M.	737,0	3,72	5,65	0,611	308,5	36,[illegible]	0,038	9,98	1	16	650
Chlorose.	G. C. 21 J.											
	2 U. n. T.	734,8	3,34	5,12	0,548	276,7	15	0,025	4,09	2	22	473
	R. E. 26 J.											
	3 U. n. T.	726,8	3,47	5,29	0,561	284,4	22,4	0,043	6,09	1,5	13	800
	R. M. 19 J.											
	2 U. . .	740,8	2,81†	4,32	0,467	234,9	14	0,011	3,81	2	41	253

Der Fall von Tuberkulose betraf ein schwächliches, abgemagertes, sehr herunter gekommenes, weibliches Individuum mit Cavernen, welches bald darauf zu Grunde ging. Die einschlägigen Beobachtungen wurden im Monat März angestellt. Sch. Fr. war ein kräftiger Mann, dessen Leiden bereits in der Besserung begriffen war, auch diese Untersuchungen wurden im März angestellt, jene von K. dagegen im Februar; G. C. war ein zartes Mädchen mit beginnender Chlorose (Februar), H. E. ein robustes und R. M. ein graciles Individuum mit ausgebildeter Chlorose.

Am meisten ist in obiger Tabelle die Kohlensäure-Aushauchung bei Tuberkulose sowohl relativ, als absolut vermindert. Weniger ist dieses der Fall bei Chlorose, doch keineswegs hiebei eine Vermehrung zu bemerken, wie dies von *Hannover* angegeben wurde.

*) Gehemmtes Athmen. †) Gehemmtes Athmen.

Blut.

Dr. *Fr. Hinterberger:* Vergleichende Untersuchungen über einige Methoden der Blut-Analyse. Gries. Archiv. Bd. VIII. p. 603.
Garrod: Case of chronic hiccup and vomiting; Discovery of oxalic acid in the blood. Medico-chirurg. Transact. 2 Series v. 14.
Chatin: Sur un sang blanc. Journ. de Chim. méd. pag. 305.
Burguières: Blut bei Cholera-Kranken. Compt. rend. T. XXVII.
Verdeit: De la composition des sels du sang, et de leurs rapports avec la formation des calculs vesicaux. Gazette des Hôpit. Nr. 70.

Dr. Hinterberger's Abhandlung, bereits im Berichte für physiol. Chemie in der Litteratur angezeigt, muss vom Ref. erst jezt auszüglich mitgetheilt werden, weil die Abhandlung selbst durch ein Versehen der Redaktion dem Referate für Blutkrankheiten, anstatt dem für physiol. und pathol. Chemie designirt wurde. *H.* theilt die Methoden der Blutuntersuchung von *Berzelius*, *Denis*, *Simon*, *Andral* und *Gavarret*, *Becquerel* u. *Rodier*, *Popp*, *Zimmermann*, *Scherer*, *Figuier* und *Höfle* in kurzen Umrissen mit.

(In Bezug auf meine Methode der Untersuchung muss ich bemerken, dass es mir auffallend ist, dass *H.* und *v. Gorup-Besanez*, unter dessen Leitung die *Hinterberger*'schen Versuche angestellt wurden, nicht meine eigene Beschreibung in *Häser's* Archiv 1848 pag. 121 zu Grunde legten, sondern die kürzere und unvollständigere in der Dissertation des *Dr. Otto* gegebene. Nur daraus ist mir ein ungegründeter Einwurf gegen meine Methode der Bestimmung der Blutkörperchen erklärlich, den ich weiter unten näher beleuchten werde. *Sch.*)

H. stellt bezüglich seiner vergleichenden Untersuchungen folgende 3 Hauptkategorien von Methoden auf:

1) Methoden, die geronnenes Blut fodern: *Berzelius*, *Lecanu*, *Denis*, *Scherer*,
2) Bestimmung des Faserstoffes durch Quirlen: *Simon*, *Andral* und *Gavarret*, *Becquerel* und *Rodier*, *Popp*, *Zimmermann*,
3) direkte Bestimmung der Blutkörperchen: *Figuier*, *Höfle*, *Dumas*.

Als Repräsentant für die I. Abtheilung nimmt *H.* die Methode des Referenten, für die II. Abtheilung die von *Becquerel* u. *Rodier*, u. für die III. Abtheilung die von *Höfle* angegebene an.

H. hat 4 Reihen von vergleichenden Analysen angestellt, indem er von ein und demselben Blute einzelne Quantitäten bald nach zweien, bald nach allen dreien obiger Methoden bestimmte. Die Resultate dieser Untersuchungen lassen sich übersichtlich am besten in nachstehender Tabelle mittheilen, indem wir dabei bemerken, dass *B.* u. *R.* = *Becquerel* und *Rodier*, *Sch.* = *Scherer* und *H.* = *Höfle* bedeutet. Das Trocknen geschah bei allen zu der speciellen Analyse gehörigen Substanzen in gleicher Zeit, bei 110° im Luftbade.

	Schafblut.	Menschenblut. Rheumatismus.	Menschenblut. Angina tonsill.	Menschenblut. Morb. Brightii.
Wasser	nach B. u. R. 838,64 Sch. 860,04 Diff. 21,60	B. u. R. 774,59 H. 773,54 Diff. 1,05	B. u. R. 789,71 Sch. 791,29 H. 796,86 Diff. 7,15	
Feste Theile	nach B. u. R. 161,36 Sch. 139,96 Diff. 21,40	B. u. R. 225,41 H. 226,46 Diff. 1,05	B. u. R. 210,29 Sch. 208,71 H. 203,14 Diff. 7,15	
Fibrin	B. u. R. 3,19 Sch. 4,32 Diff. 1,13	B. u. R. 1,93 H. 1,93 Diff. 0	B. u. R. 2,35 Sch. 2,82 H. 2,35 Diff. 0,47	B. u. R. 0,97 Sch. 1,04 Diff. 0,07
Albumin	B. u. R. 55,68 Sch. 53,36 Diff. 2,32	B. u. R. 76,59 H. 22,27 Diff. 54,32	B. u. R. 75,31 Sch. 73,63 H. 43,85 Diff. 32,46	B. u. R. 68,57 Sch. 61,93 Diff. 7,64
Blutkörperchen	B. u. R. 89,51 Sch. 72,22 Diff. 17,29	B. u. R. 136,26 H. 152,74 Diff. 16,48	B. u. R. 123,92 Sch. 110,25 H. 130,32 Diff. 20,07	B. u. R. 132,40 Sch. 88,64 Diff. 43,76 *)

*) *H.* glaubt hier einen Beobachtungsfehler begangen zu haben.

Zu diesen Untersuchungen, die für die eine sowie für die andere Methode nur ein relatives Urtheil erlauben, da ja keine derselben als absoluter Masstab gültig ist, bemerkt *H.* Folgendes:

Der Faserstoff wird, wenn man ihn durch Schlagen des Blutes gewinnt, stets in geringerer Menge erhalten, als wenn man ihn durch Auspressen darstellt.

Den Grund davon sucht *H.* 1) darin, dass bei Schlagen ein Theil desselben in feine Floken zertheilt wird, die dann durch die Leinwand gehen, wenn man das geschlagene Blut kolirt; 2) darin, dass der durch Auspressen des Blutkuchens gewonnene Faserstoff die Hüllen der Blutkörperchen zurükhalte. (Was den Punkt Nro. 2. betrifft, so muss Ref. bemerken, dass das Einschliesen von farblosen und farbigen Blutkörperchen durch jeden gerinnenden Faserstoff erfolgt, mag er durch Schlagen oder freiwillige Coagulation erhalten sein. Wenn aber *H.* glaubt, dass durch das Auspressen des spontan geronnenen Fasserstoffes *Hüllen* der Blutkörperchen beim Faserstoffe zurükbleiben, so ist zu bemerken, dass dieses auf keinen Fall in erhöhtem Mase erfolgen kann, wenn der Faserstoff, wie es nach der Methode des Ref. geschieht, *ohne Wasserzusaz*, blos durch *öfteres Eintauchen des Leinwandbäuschchens* in die abgelaufene Serumflüssigkeit ausgedrükt wird. Der so ausgepreste, in der Regel nur unbedeutend noch gefärbte Faserstoff kann bei der jezt folgenden Behandlung mit Wasser unmöglich eine wägbare oder eine überhaupt auf das Resultat einen Einfluss äusernde Menge von Blutkörperchenhüllen eingeschlossen halten.) 3) Ein weiteres influirendes Moment sucht *H.* in der Wasserabdunstung, die das Blut während des zur Koagulation nöthigen Zeitraumes beim Stehen erleidet, und glaubt, dass namentlich im Sommer diese Abdunstung nicht unbedeutend sei. So will derselbe bei einem 18 Stunden lang bedekt stehenden Blute einen Gewichtsverlust von 0,138 Grmm. auf 62,387 erhalten haben. (Hiezu bemerkt Ref. Folgendes: Hätte *H.* das Blut gar nicht bedekt oder in die Sonne gestellt, so wäre jedenfalls der Gewichtsverlust noch gröser ausgefallen; hätte er dasselbe aber sorgfältig bedekt und etwa in einem Opodeldok-Gläschen mit einem Kork verstopft, so wäre jedenfalls weniger abgedunstet. — Endlich möchte ich an Hrn. *Dr. Hinterberger* die Frage richten, warum er den Wasserverlust nicht bestimmte, welchen das noch *warme* aus der Ader gekommene Blut erleidet, wenn es einige Zeit anhaltend zur Gewinnung des Faserstoffes geschlagen wird. Ich möchte wenigstens glauben, dass hiebei 62,387 Grmm. Blut etwas mehr als 0,138 Grmm. an Wasser verlieren. — Ganz im Widerspruche mit diesem grosen Wasserverlust während der Coagulation, wohl aber beweisend für den noch gröseren beim Schlagen des Blutes ist schlieslich die Beobachtung *H's.*, dass das geschlagene Blut beim Troknen *mehr* Rükstand gibt, als das nach meiner Methode defibrinirte und ebenso ein höheres specif. Gewicht besizt. — Dieses erklärt sich wohl hauptsächlich aus der gröseren Wasserverdunstung. Es lässt sich wohl annehmen, dass von *H's.* beiden lezteren Erklärungs-Versuchen für die grösere Faserstoffmenge nach der Methode des Auspressens des koagulirten Blutes, keine stichhaltig ist.)

Das Eiweis des Serum ist nach der Methode von *Becq.* u. *Rod.* stets höher, als nach der Methode des Referenten; ebenso auch natürlicherweise das Eiweis des ganzen Blutes.

Dies ist, wie *H.* bemerkt, daraus zu erklären, dass das getroknete Eiweis durch Behandlung mit Aether, Alcohol und Wasser nicht mehr ganz von Salzen und Extr.-Stoffen befreit werden kann. (Ref. bemerkt hiezu noch, dass im Falle die Coagulation nach seiner eigenen Methode nicht von geübter Hand geschah, auch leicht ein Minus an Eiweis erhalten werden kann; doch gibt sich dieses dann leicht an der schweren Filtrirbarkeit der Flüssigkeit, sowie an dem eingedampften Filtrate zu erkennen.) Dass das Eiweis nach *Höfle's* Methode nicht bestimmt werden kann, ist wohl schon a priori zu erwarten gewesen. *H.* fand, dass selbst nach mehrmaligem Auswaschen das Waschwasser stets noch reich an Serum war. —

In Bezug auf die *Blutkörperchen*-Menge bemerkt *H.*, dass dieselbe am grösten nach *Höfle's* Methode erhalten werde, was natürlich mit obigem Fehler der Eiweis-Bestimmung zusammenfällt, indem alles jene Serum, welches von der Glaubersalzlösung nicht mitgenommen wird, bei den Blutkörperchen zurükbleibt und deren Menge vergrösert. Dass aber auch schwefelsaure Salze zurükbleiben, scheint aus *Hinterberger's* Versuchen hervorzugehen. Am geringsten wird die Blutkörperchen-Menge nach *H.* durch meine Methode erhalten.

Obwohl es auffallen muss, einen solchen allgemeinen Ausspruch zu hören, nachdem in den von mir in Häsers Archiv 1848 pag. 121 mitgetheilten Analysen gesunden Blutes eine Blutkörperchen-Menge erhalten wurde, die nicht nur der Normalzahl von *Becquerel* und *Rodier* gleichkommt, sondern dieselbe sogar in einem Falle um 146,22 pro 1000 Blut übersteigt; obwohl ich die Methode von *B.* u. *R.* keinesfalls als absolut gültigen Masstab für andere Methoden anerkenne, so kann ich doch nicht umhin, die von *H.* angeführten Gründe für dieses *von ihm* erhaltene Minus an Blutkörperchen etwas näher zu beleuchten.

H. glaubt nämlich, es gelinge natürlich (?) nicht, durch Drüken und Pressen den Blutkuchen (soll wohl heisen den Faserstoff?) vollkommen von Blutkörperchen zu befreien, und man erhalte

daher zur Bestimmung der Blutkörperchen ein an diesen ärmeres Blut. — Aus diesen Einwendungen geht hervor, was ich oben schon andeutete, dass *H.* meine eigene Abhandlung über die Methode der Blut-Untersuchung nicht kannte. Ich habe in derselben mit gesperrter Schrift pag. 124 gesagt: „Durch öfteres Eintauchen in das „in eine untergestellte Porzellanschale bereits „abgeflosene Serum wird das Auspresen sehr er„leichtert, und die möglichste *Gleichmäsigkeit* „der Blutmischung erzielt. Hat man dieses öfter „wiederholt, und bemerkt man in dem Linnen „auser dem Faserstoff *keine Blutkoagula* mehr, „und ist blos die Leinwand von imbibirter Blut„flüssigkeit geröthet, dann legt man das den „Faserstoff enthaltende Leinwandstük in Wasser „und wiegt u. s. w.

Hätte *H.* nach diesem gewiss genau genug detailirten Verfahren gearbeitet, — und ich habe gerade diesen Punkt so genau beschrieben, weil ich den von *H.* begangenen Fehler durch genaue Beschreibung vermieden wissen wollte — so hätte er gewiss keine solche Differenzen zwischen der Methode von *B.* u. *R.* und der meinigen erhalten können, wie er sie wirklich erhielt. — Dass übrigens nebst diesem Fehler auch noch andere bei den Bestimmungen vorgekommen sein mögen, dafür sprechen 1) die ungeheure Differenz von 43,76 bei Bestimmung der Blutkörperchen nach *B.* u. *R.* und meiner Methode im Blute des Morb. Brightii und 2) die Bestimmung der Blutkörperchen- und der festen Rükstandes-Menge bei Angina tonsillaris. In diesem lezteren Falle differirt nämlich der feste Blut-Rükstand für 1000 Theile nur um 1,58, oder nach Abzug des Faserstoffes um 4,40 von dem von *Becq.* u. *Rod.* erhaltenen; die Blutkörperchen-Menge dagegen um 13,67 von der nach *B.* u. *R.* erhaltenen Menge. Da aber *beide* Bestimmungen aus einem und demselben ausgepresten Blut in abgewogenen Quantitäten gemacht werden, so ist diese nicht konstante Differenz nur aus Beobachtungsfehlern erklärlich. Ueberhaupt halte ich es für verfrüht, aus $3^1/_2$ Analysen schon Schlüsse auf die relativen Werthe von Methoden zu ziehen, die nur aus einer grosen Reihe von mit gröster Sorgfalt angestellten Untersuchungen beurtheilt werden können.

v. Gorup-Besanez, der diese Arbeit *H's.* mit einigen Bemerkungen begleitet, gesteht zu, dass bei sorgfältiger Ausführung die Unterschiede in Bezug auf die Methode des Ref. und die *Becquerel-Rodier*'sche nicht so beträchtlich seien, dass eine Vergleichung derselben nicht möglich wäre. Doch auch *v. G.* bleibt an dem Punkte der Blutkörperchen-Menge hängen und glaubt dieselbe durch die Art der Defibrinirung des Blutes beeinträchtigt. Da derselbe diese Ansicht auf die Versuche *Hinterberger's* gestüzt hat, so kann ich denselben nur auch auf das Obenerwähnte verweisen. Im Uebrigen meint *v. G.* sei die Bestimmung der Blutkörperchen nach meiner Methode durch Coagulation unter den vorhandenen indirekten Methoden immer noch die direkteste, und schlägt am Ende vor, die aus einer Parthie Blut direkt bestimmte Blutkörperchen-Menge von dem Gesammtkoagulum abzuziehen, wodurch die Berechnung des Albumins des Blutes aus dem Albumin des Serum, welche eine unrichtige Voraussezung (?) (Blutkörperchen und Faserstoff wasserfrei gedacht) in sich schliese, vermieden werde.

(Dieser Vorschlag wäre ganz acceptabel, wenn wir nur eine *genaue* Methode der direkten Bestimmung der Blutkörperchen hätten; denn dass weder die *Figuier*'sche, noch die 2te Auflage derselben, die *Höfle*'sche die Quantität derselben genau bestimmt, geht aus obiger Arbeit *Hinterberger's* abermals hervor. Weiter muss Ref. noch bemerken, dass Blutkörperchen und Faserstoff nicht wasserfrei — eben so wenig aber blos *wasser*haltig im Blute gedacht werden können; sie sind in demselben von Plasma, d. h. albuminöser Flüssigkeit getränkt, mit anderen Worten, von einem Wasser, was Albumin und Salze gelöst enthält, d. h. von Blutserum. Dass aber das sie tränkende Serum eine andere Zusammensezung habe als das gewöhnliche Blutserum des geronnenen Blutes, dafür vermag ich keinen genügenden Grund aufzufinden. Ref.)

Garrod hat in dem Blute eines an chronischem Erbrechen leidenden wassersüchtigen Mannes *oxalsauren Kalk* gefunden. Zur Nachweisung desselben wandte er folgendes Verfahren an:

Das im Wasserbade ausgetroknete Serum wurde zuerst mit Alkohol und dann mit Wasser ausgekocht, der wässrige Auszug sodann zur Syrupkonsistenz verdunstet und mit Essigsäure versezt. Es krystallisirte hierauf der oxalsaure Kalk heraus. Ist Harnsäure zugegen, so kann sie gleichfalls auf diese Weise durch die Krystallisation erkannt und von dem Kalksalze leicht getrennt werden.

G. glaubt, dass die Oxalsäure als lösliches Salz im Serum sei, als solches neben etwas Proteinsubstanz in die Wasserlösung übergehe, und dann erst den durch Essigsäure in Lösung gebrachten phosphorsauren Kalk zerseze, indem sie damit oxalsauren Kalk bilde. — Es wurden ausserdem noch in dem Blute desselben Kranken 0,05 Gr. salpetersaurer Harnstoff und 0,025 Gr. Harnsäure in 1000 Theilen des Serum gefunden.

Chatin und *Sandras* haben in einem milchartigen weisen Blutserum sowohl durch das Mikroskop als durch chemische Untersuchung sehr viel fette Stoffe gefunden.

Dieses Serum bläute sehr schwach rothes Lakmus-Papier. Säuren, Wärme, Sublimat koa-

gulirten dasselbe, ohne ihm die Undurchsichtigkeit zu entziehen. In einer Glasröhre schied sich das Serum bei ruhigem Stehen in eine weise, undurchsichtige dike Rahmschichte, und in eine nach dem Boden zu hellere klare Flüssigkeit. Mit Aether geschüttelt, gab das Serum diesem alle fetten Substanzen ab und wurde dabei klar. Unter dem Mikroskope mit Aether behandelt, lösten sich die Fettkügelchen auf, ohne eine eiweisartige Membran abzuscheiden.

Die quantitative Untersuchung wies in 100 Theilen des Blutserums 6,05 fette Stoffe nach und diese selbst bestanden aus:

Serolin	0,07
Cholesterin	1,23
Oleïn	66,50
Margarin	32,20
	100,00

Die Bestimmung selbst geschah durch Verseifung des mit Aether extrahirten Fettes durch Natronlauge. — Der nicht verseifbare aus Serolin und Cholesterin bestehende Antheil wurde durch den Schmelzpunkt geschieden. Die erhaltene Natronseife wurde durch Chlorcalcium zersezt, das Glycerin durch Alkohol und Salzsäure getrennt und bestimmt. Die mittelst Chlorcalcium erhaltene Kalkseife wurde in möglichst wenig heisem Wasser gelöst, mit einem kleinen Ueberschuss von essigsaurem Bleioxyd versezt, und die Bleioxydseife nach dem Auswaschen und Troknen mit Aether behandelt, wobei der gröste Theil derselben sich auflöste. Diese ätherische Auflösung, mit 8 Theilen Wasser gemengt und so lange erwärmt bis aller Aether verdampft war, gab nach Zusaz von Salzsäure die fette flüssige Oelsäure.

Die in Aether unlösliche Seife (margarinsaures Bleioxyd) wurde mit verdünnter Schwefelsäure gekocht, wobei sich auf der Oberfläche eine feste, bei 62⁰ schmelzbare Masse abschied, die Margarinsäure war. —

Burguières fand bei Cholera-Kranken sowohl während des Lebens als nach dem Tode das Blut von normaler alkalischer Reaktion. Der kalte klebrige Schweis im Stadium der Cyanose reagirt neutral. Im Anfange der Krankheit zeigten die erbrochenen Flüssigkeiten saure, später alkalische Reaktion. Ebenso waren die Darmentleerungen und die Schleimhäute des Darms alkalisch reagirend. Der Harn hat normale Reaktion. —

Verdeit schliest aus seinen an Thieren und Menschen, die auf verschiedenes Nahrungs-Regime gesezt, und deren Blut untersucht wurde, angestellten Versuchen, dass durch die Nahrung, je nachdem dieselbe mehr in Fleisch oder Vegetabilien besteht, eine Umänderung der Natur des Blutes in der Art erzielt werden könne, dass in dem ersteren Falle dasselbe reicher an Phosphaten und arm an Carbonaten, und umgekehrt bei vegetabilischer Kost arm an Phosphaten und reicher an Carbonaten werde.

Bei einem 18 Tage lang nur mit Fleisch gefütterten Hunde fanden sich nämlich bei der Verbrennung des Blutes 12,75 pCt. phosphorsaure Alkalien. Derselbe Hund gab aber nach 15tägiger Fütterung mit Brod und Kartoffeln nur noch 9 pCt. phosphorsaure Alkalien. Wäre es möglich gewesen, denselben blos mit Vegetabilien zu ernähren, so würde nach der Meinung von *V.* sein Blut vielleicht nur 2—3 pCt. derselben, ähnlich dem Blute des Ochsen und Schafes gegeben haben.

Kohlensaure Alkalien, die inerlich gegeben werden, gelangen nicht als solche in das Blut, da sie durch die Säuren des Magensaftes schon dekomponirt werden; dagegen werden die Verbindungen der Alkalien mit den organischen Säuren im Blute erst in kohlensaure Salze verwandelt und cirkuliren dann in demselben.

V. wendet diese Resultate auf die Bildung der Harnsteine an und sucht zu beweisen, dass in einem alkalischen Urine die Harnsäure sich weniger leicht präcipitire, als in dem durch überschüssige Phosphorsäure sauren Harn. (Allein es ist längst bekannt, dass in dem andern Falle, wenn der Harn durch vegetabilische Kost alkalisch wird, sowohl die Erdphosphate, als auch harnsaures Ammoniak dann um so leichter sich präcipitiren und gleichfalls Steine bilden können. Ref.)

Milch.

Marchand: Ueber eine eigenthümliche blutige Milch einer Kuh. Erdm. Journ. Bd. 27. pag. 129.
v. Gorup-Besanez: Zur pathologischen Chemie und Histologie. Gries. Archiv. Bd. VIII. p. 717.

Marchand hat Milch einer Kuh untersucht, welche mit Ausnahme der Blutkörperchen die sämmtlichen Bestandtheile des Blutes enthielt.

Diese Milch, die in ähnlicher Art von derselben Kuh schon einigemale beim Kalben war geliefert worden, und die bei den saugenden Kälbern durchaus keine krankhaften Zustände hervorrief, war von schwarzbrauner Farbe und so zähe, dass man sie kaum aus dem sie enthaltenden Gefäse ausgiesen konnte. Sie schied beim Stehen keinen weisen Rahm ab, schmekte fade und roch deutlich milchartig. Das specif. Gewicht derselben war gröser als das der gewöhnlichen Kuhmilch, nämlich bei 15⁰ betrug es 1,0922. Das Mikroskop zeigte Milchkügelchen und granulirte Colostrum-Körperchen in ansehnlicher Menge, — ferner zahlreiche Faserstoffbündel und Schollen, dagegen *keine Spur von Blutkörperchen*.

Beim Erwärmen koagulirte die Flüssigkeit gleich einer Eiweislösung; desgleichen durch Spiritus. Die alkoholische, fetthaltige Lösung gab mit Kupfersalz und Aezkali gekocht Zukergehalt zu erkennen.

Der durch Alkohol erhaltene rothgefärbte Niederschlag, mit Schwefelsäure und Weingeist macerirt, gab an lezteren einen braunrothen Farbstoff ab, der durch Ammoniak gefällt, beim Verbrennen 9 % Eisenoxyd hinterlies.

Die gesammte Flüssigkeit ergab in 100 Theilen:

Fett	1,75
Zuker	5,14
Casein	2,20
Albumin	15,00
Fibrin	0,20
Hämatin u. and. Stoffe	4,95
Wasser	70,76.

(Ein Gehalt von 292,4 festen Stoffen in 1000 Theilen Flüssigkeit ist so gros, wie er bis jezt weder in Milch, noch Blut, noch irgend einer andern Flüssigkeit des thierischen Körpers beobachtet wurde. Es enthält selbst das Muskelfleisch nach der Analyse von ***Berzelius*** nur 228,3 feste Theile in 1000 Substanz. Es möchte daher in vorstehender Analyse irgend ein Berechnungs- oder Drukfehler nicht unwahrscheinlich sein. Ref.)

Das anfangs 1,092 betragende spec. Gewicht der Flüssigkeit nahm im Verlaufe von 20 Tagen allmälig bis zu 1,029 ab; und gleichzeitig hiemit nahm auch die Milch die normale Farbe und Beschaffenheit an, und die Blutbestandtheile verschwanden. Eine krankhafte Erscheinung war im Uebrigen an dem Thiere nicht zu bemerken.

Die Milch einer ikterischen Amme, die vor 7 Monaten geboren hatte, von ***Gorup-Besanez*** untersucht, besass einen Stich ins Gelbe, schied gelben Rahm ab und reagirte alkalisch.

Mit Salpetersäure entstand eine blaugrüne, an einzelnen Stellen saftgrüne Färbung des Caseincoagulum. Das specif. Gewicht war 1032,6 und die Zusammensezung:

Wasser	906,60
Feste Stoffe	93,40
	1000,00
Salze	2,61
Organ. Stoffe	90,79

Knochen.

Schlossberger: Chemische Untersuchungen über den erweichten Kinderschädel. Liebig's Annal. Bd. 70. pag. 14.

Schlossberger hat, geleitet von Dr. ***Elsaesser's*** in Neuenstadt Abhandlung „über den weichen Hinterkopf" und unter Benüzung des ihm von demselben zur Verfügung gestellten Materiales, eine Reihe von chemischen Untersuchungen der Hinterhauptsknochen bei dieser erst seit wenigen Jahren unter obigem Namen oder als Craniotabes in die Wissenschaft eingeführten Krankheitsform unternommen:

Zur besseren Vergleichung hat ***Schl.*** sowohl die früheren Analysen ***v. Bibra's***, dann die von ***Frerichs***, ***Thilenius***, ***Sebastian***, ***Rees*** über normale Hinterhauptsknochen zusammengestellt, als auch selbst einige derartige Analysen ausgeführt. Erstere als schon bekannt übergehend, lassen wir die von ***Schl.*** nachstehend folgen:

1) Neugeborenes Kind	Scheitelbein	35,87	Org. Substanz	64,12	Anorg. Substanz
2) „ „	Hinterhauptbein	33,59	„ „	66,40	„ „
3) Kind von 1½ Tagen	Os parietale	34,83	„ „	65,16	„ „
4) „ „ „ „	Os occipitis	34,10	„ „	65,89	„ „
5) „ „ 5½ Wochen	„ „	38,84	„ „	61,15	„ „
6) Knabe v. 4 Tagen, an Apopl. cerebri gestorben	Os parietale (gegen die Pfeilnaht)	44,99	„ „	55,00	„ „
7) „ „	Os parietale (in der Mitte)	40,19	„ „	59,80	„ „

Bei 1 und 2 war der Knochen kurz macerirt, aber zu lange gebleicht, und hatte dadurch an manchen Stellen das Ansehen eines osteoporosen Knochen angenommen.

Bei 3 und 4 war der Schädel vollkommen normal; schwach macerirt.

Bei 5 der Knochen ganz normal; nicht macerirt.

Bei 6 und 7 war der Knochen gar nicht macerirt, auserordentlich mit Blut überfüllt, stellenweise auf dem Durchschnitte ganz rothbraun.

Die Knochenschliffe verhielten sich sowohl auf Quer- als Längendurchnitten vollkommen normal, wie sie ***v. Bibra*** auf Tab. I. No. 3 und 4 seiner Abbildungen zeichnete. Die Querdurchschnitte der Markkanälchen waren rundlich oder elliptisch, einzelne wenige unregelmäsig; die Markkanälchen standen meist gedrängt: die Knochenkörperchen meist ganz dunkel rundlich, mit zahlreichen Kalkkanälchen. Die Knochen im Ganzen waren hart, kaum schneidbar und wenig eindrükbar.

Methode der Untersuchung.

Die von *Periost* sorgfältig befreiten Knochen wurden in kleine Stüke zerschnitten, und im Oelbad bei 120° so lange getroknet, bis kein

Gewichtsverlust mehr stattfand. Sie wurden hierauf geglüht, mit einigen Tropfen Salpetersäure befeuchtet, nochmals geglüht, wodurch meistens sogleich eine ganz weise Asche erhalten wurde. Der Gewichtsverlust entsprach der Menge von organischer Materie.

(Gegen diese Art von Bestimmung der organischen Substanz der Knochen muss Ref. die Bemerkung machen, dass dieselbe jedenfalls zu gros ausfallen muss, indem durch das Glühen unter Zusaz von concentrirter Salpetersäure der kohlensaure Kalk der Knochen, der doch zu 5 bis 6 pCt. zugegen ist, durch Verlust seiner Kohlensäure, die jedenfalls 2—$2^1/_2$ pCt. beträgt, zersezt wird. Daraus möchte es sich auch erklären, weshalb *Schl.* 34 bis 38 pCt. organ. Materie in den von ihm untersuchten Knochen fand, während *v. Bibra*, *Frerichs* u. s. w. nur 31 bis 33 pCt. angeben. Ref.)

Die Asche wurde hierauf in Salzsäure gelöst und es geschah die Untersuchung entweder ganz in der von *v. Bibra* angegebenen Weise (vergl. den Jahresbericht für physiol. Chemie pro 1844 pag. 116) mit essigsaurem Bleioxyd u. s. w., oder aber, wo es sich nicht um die Trennung von Kalk und Bittererde handelte, wurde geradezu mit kohlensäurefreiem Ammoniak gefällt, der Niederschlag abfiltrirt, und aus dem Filtrate der übrige Kalk durch oxalsaures Ammoniak gefällt. Die Kohlensäure wurde stets aus den ungeglühten Knochen (im Apparate von *Fresenius*) bestimmt; der phosphorsaure Kalk wurde als $^3/_8$ phosphors. Kalk berechnet.

Von dem in obiger Tabelle sub No. 5 bezeichneten Knochen wurde eine vollständige Analyse gemacht. Dieselbe ergab:

Knorpel u. Gefäse	36,857
Fett	1,990
Erdphosphate	55,952
Kohlens. Kalk	5,512
Spuren von lösl. Salzen	— —
	100,311

Gleichsam als eine Uebergangsstufe von obigen normalen Knochen zum Craniotabes gibt *Schl.* noch die von ihm unternommene Analyse des Hinterhauptbeines von einem 14wöchigen Kinde, bei dem sich der Knochen während des Lebens schon eindrüken lies, bei der Sektion wie ein Kartenblatt klappte, und härtere blutreiche, und weichere weise Stellen darbot, so zwar, dass der Schädel nach abgezogener Galea weis und blauroth geflekt erschien. Das Os occipitis ergab in diesem Falle nach 12stündiger Maceration:

Organische Substanz	44,757
Anorgan. „	55,252
Knorpel u. Fett	44,7
Phosphorsauren Kalk	49,1
„ Bittererde	0,9
Kohlensauren Kalk	6,9.

Analysen erweichter Kinderschädel.

Sämmtliche Knochen waren ausgezeichnet durch grose Biegsamkeit und Eindrükbarkeit; ferner durch sehr beträchtliche Verdünnung einzelner Stellen, so zwar, dass an manchen derselben der Schädel nur noch von Häuten anstatt Knochenmasse gebildet erschien. Einzelne Präparate zeigten überall nur einen ganz ungewöhnlichen Grad von Weichheit und Verdünnung, andere aber auser diesem noch sehr bedeutende Verdikungen, förmliche Osteoporosen mit Aufblähung. Solche Anschwellungen fanden sich namentlich am Scheitelbein und Stirnbein, waren troz der Maceration noch sehr dunkel gefärbt, ungemein porös. Das Periosteum hing daselbst oft sehr fest an, so dass es nur mit den anhängenden Knochenparthieen abgezogen werden konnte. An einzelnen dieser Spongiositäten fand sich auf der inneren Fläche auch Osteophytbildung.

Die *Knochenschliffe* zeigten an den verdünnten Stellen auser einer gröseren Zahl von hellen Knochenkörperchen und erweiterten Markkanälchen nichts Anomales. Die *angeschwollenen* Parthieen der erweichten Knochen bestanden aus einer kompakteren inneren Knochenlamina, auf der eine 4 — 6 fach verdikte, wie grobzellige Masse sich befand; in dieser waren die Markkanälchen sehr erweitert. Die Substanz der Knochen an diesen verdikten Stellen wurde durch Maceriren so weich, dass sie sich mit dem Messer fast so leicht schneiden liesen, wie ein mit Salzsäure behandelter Knochen.

Sch. führt sodann 5 Fälle auf, in denen er sowohl die anomal dünnen Stellen, als die Spongiositäten der Knochen analysirte, theilt die mit dem ausgekochten Gelatin dieser Knochen vorgenommenen Reaktionen, die keinen Unterschied vom gewöhnlichen Knochenknorpel zeigten, mit, stellt die Verhältnisse zwischen phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke zusammen, und kommt nach kurzer Angabe des Fettgehaltes zu folgenden allgemeinen Resultaten:

1) In den normalen Hinterhauptsknochen der Kinder des ersten Lebensjahres beträgt der Gehalt an anorganischen Salzen nicht unter 60 p. C., meistens sogar über 63 p. C.

2) Es gibt gewisse Verdünnungen des Hinterhaupts, die mit einem Gehalte von nur 55 p. C. anorganischer Salze als niederster Grad und erster Beginn von Craniotabes anzusehen sind. — Es kann aber auch eine solche Verminderung der Erdsalze nur scheinbar und ohne alle Erweichung eintreten, wenn der Knochen ausergewöhnlich mit Blut erfüllt und gar nicht ausgewaschen worden war.

3) Bei den ausgeprägten kraniotabischen Knochen ist die Menge der anorganischen Bestandtheile:

a) in den verdünnten Parthien auf 51 bis 53 p. C.

b) in den anomal verdikten zuweilen bis auf 28 pC., in den leichteren Fällen bis zu 40—43 pC. gesunken.

4) Bei der Heilung nimmt die Menge der anorganischen Bestandtheile wieder bedeutend zu.

5) Der kohlensaure Kalk in seinem Verhältnisse zum phosphorsauren zeigt bedeutende Schwankungen, aber ohne Gesezmäsigkeit.

6) Der Knorpel ist chemisch ganz übereinstimmend mit dem der gesunden Knochen.

7) Der Fettgehalt ist beim Craniotabes nicht, oder nur wenig vermehrt.

Pathologische Lebern.

von Bibra: Chemische Fragmente über die Leber und Galle. Braunschweig bei F. Vieweg.

Bereits im Berichte pro 1847 wurde eine Anzahl Untersuchungen *von Bibra's* über pathologische Lebern mitgetheilt. Da in dessen bereits im Berichte für physiol. Chemie erwähnten Monographie „Chemische Fragmente über Leber und Galle" noch einige weitere derartige Untersuchungen veröffentlicht sind, so theilen wir die hauptsächlichsten derselben noch tabellarisch mit:

	Dislocation d. Leber. Frau v. 64 Jahren.	Marasmus senilis. Frau v. 91 Jahren.	Marasm. senilis. Mann v. 81 Jahren.	Febr. typhoid. Mädchen v. 22 Jahren.	Peritonitis Mann von 31 Jahren.	Phthis. pulm. tuberc. Mann v. 22 J.
Proteinsubstanz	64,4	119,7	38,8	91,2	71,3	88,0
Lösl. Eiweis	35,0	40,8	52,7	24,4	26,7	28,7
Glutin	61,5	34,6	39,0	35,1	50,8	26,8
Extr. Materien	61,7	52,0	52,1	73,6	41,3	53,0
Fett	55,7	21,4	41,0	98,4	54,2	18,0
Wasser	721,7	731,5	776,4	677,3	755,7	785,5
	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
Asche für 100 Th. trokner Substanz	6,40	4,28	6,00	3,75	4,30	5,87
Chlornatrium	Spur	6,2	3,5	20,7	Spur	1,1
Schwefels. Alkali	„	1,3	3,0	Spur		
Phosphors. „	74,07	67,5	70,8	41,8	78,4	70,0
„ Erden, Kieselsäure und Eisen	25,93	25,0	22,7	37,5	21,6	28,9
	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

	Phthisis tuberc. Muskatnussleber. Mann von 28 Jahren.	Phithisis tub. Mann von 24 Jahren.	Phthisis pulm. Weib von 26 Jahren. a) rechter Leberlappen mürb, leicht zerreislich.	Phthisis pulm. Weib von 26 Jahren. b) linker Leberlappen scheinbar ganz normal.	Phthis. pulm. Muskatleber. W. v. 29 J.
Proteinsubstanz	63,5	61,2	65,0	73,0	83,0
Lösl. Eiweis	28,2	20,8	13,7	15,0	34,7
Glutin	29,6	71,7	64,6	61,4	35,4
Extr. Materien	51,4	60,3	61,7	63,1	34,1
Fett	46,8	46,2	52,7	40,7	34,6
Wasser	780,5	739,8	742,3	746,8	778,2
	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
Asche für 100 Th. trockner Substanz	4,26	3,26	4,30	4,07	5,78
Chlornatrium	9,1	Spuren	1,2	1,3	Spuren
Schwefels. Alkali	1,8				
Phosphors. „	36,8	51,4	74,1	72,9	70,7
„ Erden, Kieselsäure und Eisen	52,3	48,6	24,7	25,8	29,3
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

	Phthis. pulm. Muskatleber. W. v. 25 J.	Phthisis tuberculosa, Muskatnussleber. M. von 24 J.	Phthisis tuberculosa, Muskatnussleber. W. v. 30 J.	GranulirteLeber, Melanose, Emphysem d. Lungen. W. v. 60 J.	Leber und Leberkrebs bei einer 43jährigen Frau. a) Leber.	Leber und Leberkrebs bei einer 43jährigen Frau. b) Leberkrebs.
Proteinsubstanz	58,3	90,1	80,9	102,9	106,9	45,3
Lösl. Eiweis	24,2	20,6	30,0	27,9	16,8	14,9
Glutin	55,7	40,5	32,8	15,6	16,8	43,6
Extr. Materien	65,4	38,4	27,9	18,8	19,3	37,3
Fett	49,7	60,0	72,1	43,4	107,3	50,4
Wasser	746,7	750,4	756,3	791,4	732,9	808,5
	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
Asche für 100 Th. trokner Substanz	3,76	4,03	5,22	2,44	4,75	4,54
Chlornatrium	Spuren	3,1	1,1	36,4		13,9
Schwefels. Alkali		2,3	Spur			
Phosphors. „	67,9	67,9	69,9	20,7	74,1	56,6
„ Erden, Kieselsäure und Eisen	32,1	26,7	29,0	42,9	25,9	29,5
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Vomitus, Sedes und Galle.

Güterbock: Chemische Untersuchungen zur Pathologie der Cholera. Erdm. Journ. Bd. 48. p. 340.

B. S. Taylor: Examination of the Liquid vomited during an attack of Cholera. Chemik. Gaz. Nr. 153.

Güterbock veranlast durch eine Beobachtung, die er bei der früheren Cholera-Epidemie zu Berlin gemacht hatte, dass die wasserhellen Darmentleerungen bei dieser Krankheit kein Eiweis und nur geringe Spuren organischer Stoffe, dagegen viel Kochsalz enthielten, hat, da gleiche Beobachtungen auch in Paris gemacht wurden, eine Reihe von Untersuchungen über Cholera-Stühle, sowie über die durch Erbrechen entleerten Flüssigkeiten angestellt.

Da die angewandte Methode der Analyse auser der Angabe, dass die organischen Bestandtheile durch Filtration (!?) bestimmt wurden, nichts Bemerkenswerthes darbietet, theilen wir sogleich nachstehend die erhaltenen Resultate tabellarisch mit:

I. Sedes.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Specif. Gewicht	1,007	1,006	1,007	1,006	1,006	
Wasser	97,414	98,654	98,397	99,028	98,897	98,116
Feste Theile	2,586	1,346	1,603	0,972	1,103	1,884
Organ. Stoffe	0,594	0,077	0,130	0,122	0,294	0,924
Feuerfeste Salze	1,992	1,269	1,473	0,850	0,809	0,960
Chlornatrium	1,147	0,434	0,388	0,619	0,451	0,707
Kohlens. Alkali, Phosphors. Erden, Schwefels. Alkali	0,845	0,835	1,085	0,231	0,358	0,253

In 2 weiteren Fällen wurde noch 0,533 und 0,423 Chlornatrium gefunden.

Eiweis war, den Fall VI ausgenommen, stets nur in sehr geringen Spuren oder gar nicht vorhanden. Oefter jedoch in geringer Menge eine durch Essigsäure fällbare caseinartige Substanz. Im Falle Nro. VI auch etwas Gallenfarbstoff.

G. erwähnt noch als einer öfter eintretenden Erscheinung eine lebhaft rosenrothe Färbung der Flüssigkeit beim Erwärmen mit Salpetersäure, worauf *Wittstock* zuerst aufmerksam gemacht, diese Erscheinung aber fälschlich der Gegenwart von Harnsäure zugeschrieben hatte.

F. Simon, der gleichfalls diese Erscheinung früher beobachtet hatte, wollte sie von einer Modification des Gallenfarbstoffes ableiten.

Ref. hat diese Röthung bei Untersuchung thierischer Stoffe schon öfter, insbesondere aber am stärksten bei faulendem Casein und Fibrin beobachtet; auch *Virchow* (vergl. Jahresbericht über phys. Chemie 1846 pag. 100) beobachtete im faulenden Fibrin dieselbe Erscheinung.

II. Vomitus.

	I.	II.	III.	IV.
Specif. Gewicht	1,005	1,001	1,001	1,001
Wasser	99,048	90,649	99,583	
Feste Theile	0,952	0,351	0,417	
Organische Stoffe	0,389	0,117	0,250	
Feuerfeste Salze	0,563	0,234	0,166	
Chlornatrium	0,281	0,090	0,077	0,078
Uebrige Salze	0,282	0,144	0,089	

Da mit diesen Untersuchungen *G's* die früheren von *Wittstock* und *Simon*, dann neuere von *Corenwinder* angestellte vollkommen gut stimmen, so lässt sich als allgemeines Resultat schliesen: dass die Darmentleerungen in der Cholera asiat. ungemein reich an Wasser, sehr reich an unorganischen Salzen, insbesondere an Kochsalz, dagegen arm an organischen Bestandtheilen sind.

Leider konnte *G.* die weiteren Angaben von *Corenwinder*, wornach das Blut Cholerakranker sich mit der Zunahme der Krankheit als kochsalzärmer ergibt, wegen Mangels an Material durch das plözliche Aufhören der Epidemie nicht konstatiren.

III. Galle.

Die beiden Untersuchungen waren bei Individuen unternommen, die am 7. und 9. Tage der Krankheit dem Typhoid unterlegen waren. Die Galle ist in diesen Fällen stets hell und flüssig, während sie im asphyktischen Stadium dik, zähe und stark gefärbt ist. Die Galle des I. Falles war hellgrün, die des II. Falles mehr bräunlich, beide sehr flüssig, und von alkalischer Reaktion. Sie ergaben:

	I.		II.
Wasser	94,068	—	93,638
Feste Theile	5,932	—	6 362
Organische Stoffe	4,903	—	4,910
Anorganische „	1,029	—	1,452
Chlornatrium	0,427	—	0,262

Beide Gallen waren eiweishaltig.

Harnstoff konnte von *G.* weder in den Stühlen, noch in 2 Fällen von Untersuchung des Blutes nachgewiesen werden.

Auch *Taylor* hat die durch Erbrechen entleerte Flüssigkeit bei Cholera eines 9jährigen Kindes untersucht. Dieselbe war schmuzig trüb, und sezte beim Stehen ein Sediment ab, das wie Eiter aussah: die darüber sich sammelnde Flüssigkeit besass die Farbe des verdünnten Serum, hatte ein spez. Gewicht von 1,012, war schwach sauer, und gab mit salpetersaurem Silberoxyd einen reichlichen Niederschlag von Chlorsilber. Phosphorsaure Salze schienen darin ganz zu fehlen, schwefelsaure nur in Spuren vorhanden zu sein. In 100 Theilen enthielt diese Flüssigkeit:

Wasser	96,7
Organische Stoffe	2,5
Salze, hauptsächlich Chlornatrium	0,8
	100,0

Weder durch Kochen, noch Salpetersäure, noch durch Essigsäure und Ferrocyankalium, noch Alkohol u. s. w. konnte eine eiweisartige Substanz Casein oder Schleim nachgewiesen werden. Auch Gallenfarbstoff fehlte. Eine kalische Lösung von Bleioxyd schwärzte sich jedoch beim Kochen mit der Flüssigkeit. Essigsaures Blei gab reichliche Fällung, die in wenig Salpetersäure löslich war.

Harn.

Bence Jones: On the Chemistry of the Urine. Chemik. Gaz. Nr. 160.
Bernard: On the production of sugar in the Urine by wounding the Brain. Chemik. Gaz. Nr. 158.
H. Walshe: Note on the Occurence of Oxalate of Lime Crystals in the Urine. Monthly Journ. Januar. p. 453.
Bence Jones: Ueber einen neuen Körper aus dem Harne eines an Knochenerweichung leidenden Mannes. Lieb. Annal. Bd. 67. p. 97. und Chemik. Gaz. Nr. 151.
Sthamer: Untersuchung eines Harnes bei Morb. Brightii. Archiv der Pharm. Aug. p. 163.
Reveil: Observations sur une urine réellement lacteuse. Gaz. des Hôpit. Nr. 18.
Preisser: Note sur une urine renfermant du sperme. Journ. de Pharm. et de Chim. XIII. p. 339.
v. Gorup-Besanez: Zur pathologischen Chemie und Histologie. Griesing. Archiv. Bd. VIII. p. 708.

H. Bence Jones stellte Beobachtungen über die Veränderungen der sauren Beschaffenheit des Urins im gesunden Zustande an. Er fand, dass kurze Zeit vor dem Essen die saure Reaktion desselben am bedeutendsten und etwa 3 Stunden nach dem Frühstük am geringsten ist. 5—6 Stunden nach dem Mittagsmahl erreicht sie das Minimum.

Wurde keine Speise genommen, so variirte die Säure nur wenig innerhalb 12 Stunden.

Vergleicht man die Wirkung der vegetabilischen Nahrung mit der animalischen, so scheint

es, dass die Speise, die den Magen zumeist reizt und am meisten Secretion von Säure im Magen veranlasst, auch die grösten Oscillationen in dem Urin verursacht.

Verdünnte Schwefelsäure in reichlicher Menge genommen, verursacht nur geringe Veränderungen der Säure des Urins, verhütet aber das Zunehmen derselben.

Die saure Beschaffenheit des Urins und die Menge der Harnsäure stehen in keiner Beziehung. Jede Speise verursacht eine Zunahme der Harnsäure, ebenso der Sulphate. Schwefelsäure in reichlichen Dosen genommen, vermehrt die schwefelsauren Salze, Schwefel ebenfalls. Die gröste Vermehrung derselben aber findet durch schwefelsaures Natron und schwefelsaure Magnesia statt. —

Bernard fand, dass sich bei Verwundung eines gewissen Theils der Basis des 4ten Ventrikels die Zusammensezung des Urins ändert und Zuker in ihm auftritt.

Der Stich wurde durch Einführung des Instruments durch die untere Oeffnung des Ventrikels gemacht, und sogleich wurde der Urin des Thieres (Kaninchen), der vor der Operation trübe, alkalisch und frei von Zuker war, reichlich, klar und zukerhaltig, ähnlich wie bei Diabetes. Im Allgemeinen waren 1½ — 2 Stunden erforderlich zur vollkommenen Umänderung des Urins. Auch das Blut enthielt eine bedeutende Quantität Zuker. *B.*, der seine Versuche an 16 Kaninchen anstellte, fand, dass die Stelle, deren Verwundung die ebengenannten Erscheinungen hervorbringt, nur beschränkt ist und ein wenig über dem Ursprung des 8ten Nervenpaares liege. —

Walshe fand bei seinen Untersuchungen des Harnes in 28,57 Fällen unter 100 beim Manne oxalsauren Kalk, in 33 Fällen unter 100 dieselben Krystalle beim Weibe. Darunter waren unter 25 Fällen 15 mit acuten Krankheiten, 4 mit Zuständen von Anaemie. 17 mal unter 19 Fällen zeigten sich die Krystalle bei sich annähernder Reconvalescenz, so zwar, dass *W.* sie als eine Anzeige von bevorstehender Reconvalescenz ansprechen zu können glaubt.

Aus seinen Untersuchungen geht ferner hervor, dass man die Häufigkeit dieser Krystalle beim Rheumatismus acutus bedeutend übertrieben hat, dass bei der Spermatorrhoe dieselben wohl dann und wann beobachtet werden, ohne dass sich jedoch ein Zusammenhang zwischen ihnen u. dem Samenverluste nachweisen liese. —

H. Bence Jones erhielt im November 1845 einen diklich aussehenden, schwachsauren Harn, von 1034,2 spezif. Gewicht mit einem, aus phosphorsaurem und oxalsaurem Kalk nebst cylindrischen Fibrin-Gerinnseln bestehenden Sedimente, der beim Erhizen ganz dik wurde, indem sich ein Niederschlag von phosporsauren Salzen bildete, der jedoch auf Zusaz eines Tropfen Säure wieder verschwand. — Mit überschüssiger Salpetersäure gab dieser Harn erst nach längerem Stehen oder nach dem Erhizen und Wiedererkalten, wobei er fest wurde, eine Reaktion. Wurde diese feste Masse erhizt, so löste sie sich wieder auf, und gestand beim Erkalten abermal. Salzsäure gab den nämlichen beim Kochen löslichen Körper. Starke Essigsäure gab nur einen geringen, beim Erwärmen löslichen Niederschlag. Schwefelsaures Kupferoxyd und Aezkali gaben eine helle blaue Flüssigkeit, die durch Kochen weinroth wurde. 1000 Theile dieses Harnes gaben festen Rükstand: 93,58; 2 Tage später besass der Harn ein spez. Gewicht von 1043,2 und gab 126,29 feste Substanz. Nach abermal 4 Tagen (7. Nov.) war der Harn schwach alkalisch, gab mit Alkohol einen reichlichen Niederschlag, koagulirte stark beim Erhizen; mit einigen Tropfen Essigsäure dann Ferrocyankalium entstand erst nach ½ Stunde ein Niederschlag, der in Kali löslich war.

Am 18. November besass der Harn ein spec. Gewicht von 1039,6, war sauer, koagulirte nicht beim Kochen, gab mit Alkohol reichlichen Niederschlag. Die quantitative Analyse des filtrirten Harnes ergab:

Wasser	890,72
Durch Alkohol fällbarer Körper	66,97
Harnstoff und Extract	29,90
Harnsäure	0,96
Phosphors. Erden	1,20
Chlornatrium	3,83
Schwefels. Kali	2,10
Phosphors. Alkalien	4,45

In den darauf folgenden 4 Wochen wechselte der Harn zwischen 1031,3 und 1042,7 spez. Gewicht und zwischen 1,43 und 1,72 pro 1000 an phosphorsauren Erden.

J. unterzog nun die durch Alkohol aus dem Harne gefällte Substanz nach dem Troknen und Pulvern einer näheren Untersuchung.

Dieselbe war ganz unlöslich in Alkohol und wurde daher vollständig durch Zusaz desselben gefällt. Von kaltem Wasser wird sie langsam aber vollständig, von kochendem schnell und in gröserem Maase aufgenommen. Bei fortgeseztem Kochen findet eine gelatinöse Gerinnung statt. Die wässerige Lösung gibt mit Salpetersäure einen augenbliklichen Niederschlag, der sich beim Erwärmen vollständig löst. Beim Kochen entsteht daher keine Fällung; es bildet sich der Niederschlag alsdann beim Erkalten. Starke Salzsäure löst die Substanz zur glänzend purpurblauen Flüssigkeit. Sie ist ferner löslich in kaustischem Kali bei 60° C., oder bei langem Stehen in gewöhnlicher Temperatur; diese Lösung kann durch überschüssige Essigsäure gefällt werden; der Niederschlag ver-

schwindet jedoch beim Erwärmen wieder. Kocht man die kalische Lösung, so entsteht bei Zusaz einiger Tropfen essigsaurens Blei's eine tiefe tintenähnliche Schwärze. Wird die wässerige Lösung mit Essigsäure angesäuert, so bringt Ferrocyankalium eine augenblikliche weise Fällung hervor. Die Analyse ergab C 52,10, H 6,70, N 15,17, O 26,00, S 1,03 und P 0,19.

Die Gegenwart von Schwefel und Phosphor zeigt, dass die Substanz kein Proteinoxyd ist. Die Löslichkeit in Wasser mag auf eine Vergleichung mit dem Protein-Tritoxyd v. *Mulder* führen; allein dieses gibt mit Ferrocyankalium keine Fällung und enthält keinen Schwefel und Phosphor. Vom Albumin unterscheidet sie sich durch das Verhalten gegen Salpetersäure in der Wärme. —

Sthamer beschreibt ein eigenthümliches Verhalten des Eiweises in dem Harn eines an Morb. Brigthii Leidenden.

Der dunkelgelbe, alkalisch reagirende, trübe, eiterhaltige Harn von 1,020 spec. Gew. zeigte beim Kochen keine Coagulation, sondern gab beim Abdampfen eine klare Gallerte. Wurde er aber mit etwas Essigsäure versezt und erwärmt, so gestand er sogleich zu einer zähen Masse. Salpetersäure gab einen im Uebermaase derselben löslichen Niederschlag, Kaliumeisencyanür nur eine schwache Trübung, Gerbsäure einen braungelben Niederschlag.

(Diese Differenzen rührten wahrscheinlich nur von der Alkalescenz des Harns her, die vielleicht durch zersezten Harnstoff, also kohlensauren Ammoniak hervorgerufen wurde. Ref.)

Rayer hat in seinem Traité des Maladies des reins die vorhandenen Angaben von Milch enthaltendem Urin einer genauen Revision unterworfen, und ist in Folge dessen zu dem Resultate gelangt, dass keine einzige authentische Beobachtung dieser Art vorhanden sei. — *R.* hat überhaupt für diese Art von Urin 5 Klassen aufgestellt.

1) Wirklich milchenthaltenden Urin, 2) milchartig aussehenden Urin, in der Hize und durch Säuren gerinnbar, wobei aber die Autoren keiner Fettkügelchen und keines Caseïn gedenken, 3) chylösen Urin, 4) eitrigen Urin, 5) schleimigen Urin mit suspendirter Harnsäure, harnsauren Salzen oder Erdphosphaten.

Reveil berichtet nur einen Fall, den er als einen mit wirklichem Milchgehalte ansprechen zu dürfen glaubt. Derselbe stammte von einem 22 Monate alten Kinde, welches von seiner Mutter geschenkt wurde. *R.* sammelte den Urin selbst in einem reinen Glase und lies das Kind 2 — 3 mal im Tage zu Zeiten, wo er nicht im Saale des Hospitals erwartet wurde, uriniren.

Im Augenblike der Entleerung ist der Harn milchweiss, leicht geblich; sich selbst überlassen erhält derselbe auf der Oberfläche eine rahmartige Deke von fetten Stoffen; am Boden des Gefäses findet man einen weissen Absaz bestehend aus etwas Schleim, Caseïn und Butterkügelchen.

Aether machte diesen Urin durchsichtig; Hize brachte ihn zum Gerinnen.

Butterkügelchen wurden durch das Mikroskop erkannt. Auserdem wurde aus 50 Gamm. Urin durch Verdampfung und Ausziehen des Rükstandes mit Aether das Fett dargestellt.

Albumin gab sich durch die Gerinnung des Harnes beim Erhizen zu erkennen.

Caseïn. Nach Filtration des durch Erhizen des Urins abgeschiedenen Eiweises gab der Harn bei neuem Kochen auf Zusaz einiger Tropfen Salpetersäure eine geringe Trübung, und beim Erkalten einen weissen Niederschlag.

(Ref. kann dieses nicht als Beweis für die Gegenwart von Caseïn annehmen, da etwas beim ersten Aufkochen gelöst gebliebenes Eiweis dieselbe Reaktion liefern kann.)

Zuker wurde nach Entfernung der eiweisartigen Stoffe durch Kochen unter Zusaz von etwas Schwefelsäure, vermittelst des *Barreswill'*schen Reagenzes (weinsteinsaures Kupferoxyd-Kali) durch Reduktion des Kupferoxydes zu Oxydul, dann aber noch durch Einleitung eines Gährprozesses mit Hülfe von Bierhefe erkannt.

Mit Laab wurde der Harn wohl viskös, aber eine eigentliche Gerinnung in Masse wurde nicht bemerkt.

Normaler Harn, mit $1/4$ seines Gewichtes Milch versezt, soll ganz dieselben Erscheinungen dargeboten haben, wie der untersuchte.

Preisser hat den Urin eines Mannes untersucht, der, in Folge eines Sturzes vor mehreren Jahren, eine bedeutende Erschütterung der Blase und des Perinaeum erlitten hatte. In diesem Urine fanden sich gelatinöse Fäden, die selbst, nachdem der Schleim sich längst gesezt hatte, noch in der Flüssigkeit suspendirt blieben und die auf einem Filter gesammelt, eine helle Farbe besasen, sich nicht in Alkohol noch in warmem Wasser lösten, wohl aber theilweise in kochendem. Die mit lezterem erhaltene Lösung wurde durch Gallustinctur u. durch Sublimat stark gefällt.

Das in heisem Wasser Unlösliche wird durch concentrirte Schwefelsäure gelb gefärbt u. aufgelöst.

Salpetersäure färbt diese Substanz gleichfalls gelb, ohne sie jedoch zu lösen; kalte Essigsäure wirkt nicht darauf ein, wohl aber kochende. Verdünntes Kali nimmt sie nicht auf.

Diese Floken besizen ferner den auffallendsten Samengeruch, und das Mikroskop bestätigt die Gegenwart von Sperma durch die Nachweisung von Samenthierchen. —

Da das Sammeln des binnen je 24 Stunden gelassenen Harnes manche Misstände darbietet,

der so gesammelte Harn in der Regel beim Stehen durch Wasserabdunstung concentrirter, durch Zersezung, insbesondere durch die des Harnstoffs in seiner Zusammensezung verändert wird u.s.w., so macht *Gorup-Besanez* den Vorschlag, den Harn von 24 Stunden in einzelnen Partieen zu analysiren. Indem jede einzelne gelassene Harnportion gewogen würde, erhielte man die Gesammtmenge desselben für 24 Stunden, und die der einzelnen Harnbestandtheile.

Für einzelne Krankheitsformen erhielt *G. B.* folgende Resultate:

Morbus Brightii: Der Harn war im Allgemeinen blass, trübe, häufiger neutral und schwach alkalisch als sauer; in einem Falle auffallend nach frischem Brode riechend. *Heller's* Angaben, wonach sich für den Harn in dieser Krankheit 3 Stadien unterscheiden lassen sollen, fand. *v. G.* nicht bestätigt, indem z. B. in einem Falle der Harn von Anfang des Leidens bis zum Tode nie bluthaltig war u. häufig sauer reagirte. In andern Fällen war er zu Anfang des Leidens bluthaltig, später nicht mehr, u. umgekehrt.

In den meisten Fällen war auch bei *v. G.'s* Untersuchungen Harnstoff, Harnsäure u. Salze *vermindert*; doch beobachtete derselbe auch einen Fall, wo Harnstoff und Harnsäure in normaler Menge, die Salze aber sogar etwas vermehrt erschienen. Der Eiweisgehalt dieses Harnes war ziemlich gros, Blut nie zugegen.

Die nachfolgende Tabelle charakterisirt diesen Harn während der Dauer eines Monates:

Tag der Untersuchung.	Physikal. Eigenschaften.	Specif. Gew.	Eisweis in 1000 Th.	Reaktion.	Mittlere Harn- u. Album. Menge für 24 Stunden.
15. Decbr.	Dunkel, klar, ohne Sediment	1032,5	20,94	sauer	800 Grmm. Harn. — 15,36 Grmm. Eiweis.
16. „ „	Dunkelgelb, ohne Sediment, das Filtrat nach abgeschiedenem Eiweis harnsaures Ammoniak absezend	1026,6	9,73	schwach alkalisch	
17. „ „	Klar, ohne Sediment, Fällung durch Essigsäure	1031,8	14,82	sauer	
18. „ „	Dunkelgelb, einzelne Floken am Boden des Gefäses	1028,9	20,50	alkalisch	
19. „ „	Trübe, blässer wie gewöhnlich	1031,9	15,60	alkalisch	
20. „ „	Klar, lichtgelb	1032,0	28,72	sauer	
21. „ „	Klar, gelb	1035,1	20,17	sauer	
28. „ „	Ebenso	1032,2	29,70	schw. alkal.	
15. Jänner 1848 wenige Tage vor d. Tode.	Klar	1013,4	12,36	sauer	

Auffallend ist in dieser Tabelle nach *v. G.* das fast regelmäsige Wechseln zwischen saurer und alkalischer Reaktion, sowie das pözliche Sinken des spez. Gewichtes kurz vor dem Tode. (Leztere Erscheinung habe ich auch mehrmal zu beobachten Gelegenheit gehabt. Ref.) Harnsäure und Harnstoff waren bis gegen das Ende in normaler Menge zugegen. Noch am 21. Dez. also 14 Tage vor dem Tode hatte der Harn folgende Zusammensezung.

Menge in 24 St. 1246 Grm. Sp. G. 1035,1

	in 1000	in 1246
Wasser	921,37	1148,02
Feste Stoffe	78,63	97,98
Harnstoff	17,45	21,74
Harnsäure	0,27	0,33
Feuerf. Salze	19,85	24,73
Extr. Stoffe	20,89	26,02
Albumin	20,17	25,13

Harn bei Icterus fand. *G.-B.* stets von hohem spec. Gew. u. nicht selten reichliche harnsaure Sedimente bildend. Einwal war Eiweis zugegen. Gallensäure war nie darin zu finden; doch will *v. G.* leztere im Harn eines an Hepatitatis Leidenden gefunden haben; ohne dass Icterus zugegen war, hat *v. G.* in vielen Krankheiten Gallenfarbstoff nachgewiesen. Gallenfarbstoff und ein aus oxalsaurem Kalk und harnsauren Verbindungen bestehendes Sediment fand derselbe endlich bei Cirrhose der Leber.

Harn bei Manie mit Paraplegie bei einem Individuum, das schon seit ½ J. kein Fleisch genossen hatte.

Der sehr blasse Harn war klar, von saurer Reaktion, ziemlich niederem spec. Gewichte. Harnsäure mangelte fast ganz; Harnstoff war sehr wenig zugegen. Hippursäure fehlte.

Harn bei Rhachitis war lichtgelb, alkalisch, und machte ein aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia, phosphorsaurem Kalk, und organischer, in Salzsäure unlöslicher Substanz bestehendes Sediment. Im Harn suspendirt waren zahlreiche Fettkugeln. Spuren von Gallenfarbstoff. Kochen, sowie Salpetersäure waren ohne Reaktion. Essigsäure dagegen bewirkte eine im Ueberschusse derselben lösliche Fällung. In der essigsauren Lösung bewirkte Ferrocyankalium einen Niederschlag.

Die Menge des in 24 Std. entleerten Harnes betrug 196,914 Grammen; das Sediment wog 0,597 Grammen, davon waren 0,112 anorganische und 0,485 organ. Stoffe. Zur Prüfung auf *Milchsäure* wurde eine Partie dieses Harnes im Wasserbade zur Trokne verdampft, der Rükstand mit einer Lösung von Oxalsäure in 90° Alkohol digerirt, die alkoholische Lösung mit Bleioxyd behandelt, filtrirt, das Blei durch Schwefelwasserstoff entfernt, und die vom Schwefelblei getrennte Flüssigkeit mit Zinkoxyd gesättigt. Beim Abdampfen wurden mikroskopische Krystalle des milchsauren Zinkoxydes, theils einzeln, tonnen- oder keulenförmig, theils sternförmig gruppirt erhalten.

Exsudate, Pseudoplasmen und Concretionen.

von Bibra: Chemische Fragmente über die Leber und die Galle. Braunschw. bei Vieweg. p. 172.

Heintz: Untersuchung des flüssigen Inhaltes der Echinococcen-Bälge einer Frau. Jenaische Annal. 2. Heft.

Th. Herapath: Chemikal Examination and Analysis of a peculiar Fatty Matter contained in an Ovarian Cyst. Chemik. Gaz. Nr. 154.

v. Gorup-Besanez: Zur pathologischen Chemie und Histologie. Gries. Arch. Bd. VIII. p. 722.

B. Sthamer: Untersuchung einiger Gallensteine. Archiv der Pharm. Aug. p. 161.

Girardin: Untersuchung eines Ochsenblasensteines. Journ. de Pharm. et de Chim. Mars. 1849.

Thornton Herapath: Untersuchung arthritischer Concretionen.

v. Bibra: Bei einer an Tuberculosis pulmorum und Pleuritis gestorbenen Frau fand sich in der Mitte der rechten Leberlappenwand, in einer kleinen Einbuchtung eine Cyste, welche mit dem benachbarten Darmstüke durch Zellgewebe zusammengewachsen war, u. davon frei gemacht, dem Ansehen nach einen serös-fibrösen Akephalocysten-Balg mit Hydatiden erwarten lies.

Beim Einschneiden fand sich aber keine seröse Flüssigkeit, sondern eine kleine Menge einer honigähnlichen Materie, nach deren Austritt man auf eine weiche aber zusammenhängende bandartige gelbgefärbte Masse sties, welche sich, wie ein nach verschiedenen Richtungen zusammengelegtes Band abwikeln lies, bis man zulezt wieder auf eine honigähnliche gelbe, und eine amorphe braune Masse kam. Die Leber selbst glich der Muskatnusleber. (Ihre Zusammensezung ist im Berichte pro 1847 pag. 39 schon mitgetheilt. Ref.)

Die Kranke hatte während der Dauer ihres Aufenthaltes im Hospitale nie Symptome eines Leberleidens gezeigt. — Am Rectum fand sich eine gröstentheils aus phosphorsaurem Kalke bestehende, mit dem Zellgewebe verwachsene Concretion von der Gröse einer Erbse vor.

Die bandartigen Massen, welche den Inhalt der Cyste bildeten, sahen ganz täuschend aufgequollenem Leime ähnlich. Es waren auf ihrer Oberfläche hie und da kleine aus Gallenfarbstoff bestehende Körnchen von gelblicher Farbe zerstreut.

Unter dem Mikroskope zeigte sich nur eine homogene amorphe transparente Masse mit zahlreichen kleinen Luftbläschen.

Die Analyse ergab:

Wasser	916,2
In kaltem u. kochend. Wasser unlösl. Substz.	42,9
Wasserextract	30,4
Fett	10,5
	100,9

Die trokne Substanz enthielt nur 0,8% Asche, welche bestand aus

Chlornatrium	22,8
Phosphors. Alkali	31,9
Phosphors. Kalk u. zieml. viel Eisen	45,3
	100,0

Der anfänglich in kaltem Wasser aufgelöste Theil gab beim Eindampfen und Wiederauflösen mit Wasser eine caseïnartige unlösliche Haut; das in Wasser Gelöste wurde durch Alkohol, Sublimat und Gallustinctur, dann durch essigsaures Blei und Alaun (im Ueberschuss desselben unlöslich) gefällt. Essigsäure gab keine Fällung; es war also kein Chondrin vorhanden. Die Consistenz des Wasserauszuges und die helle Farbe sprechen aber auch gegen Glutin. Bei Behandlung mit Salzsäure u. Kaliumseisencyanür

wurde gleichfalls keine Fällung erhalten, was gegen die Anwesenheit einer Proteinsubstanz spricht.

Das Fett war meistens Cholesterin.

Wurde die frische Substanz mit Salzsäure behandelt, so färbte sie sich blaugrün; mit Salpetersäure schnell und rein weiss; mit Schwefelsäure schwarzbraun.

Kali löste sowohl in der Kälte als beim Erwärmen vollständig. Die Lösung wurde durch Alkohol schwach getrübt, Salpetersäure und Schwefelsäure brachten darin, ohne zu fällen, die Reactionen des Gallenfarbstoffes hervor. Salzsäure und Kaliumeisencyanür gaben auch hierin keine Fällung.

Nach geschehener Digestion mit Aether und Alkohol, dann Auskochung mit Wasser wurde diese Substanz der Elementar-Analyse unterworfen, und hiebei erhalten:

	I.	II.
Kohlenstoff	45,904	46,007
Wasserstoff	7,465	7,225
Stikstoff	11,744	11,446
Sauerstoff	34,887	35,322
	100,000	100,000

Heintz hatte Gelegenheit eine Quantität von $1^1/_2$ Quart der Flüssigkeit aus Echinococcus-Bälgen zu untersuchen. Dieselbe war farblos und ziemlich klar, nach dem Umschütteln nur wenig durch die Bälge der Echinococcen getrübt, die sich jedoch bald wieder absezten. Die Flüssigkeit war sehr schwach alkalisch, hatte ein specif. Gewicht von 1,0076, und enthielt nur eine sehr geringe Spur von Eiweis. Da kohlensaures Ammoniak in der Flüssigkeit nicht nachweisbar war, so leitet *H.* die alkalische Reaktion vom kohlensauren Kali oder Natron ab.

Schwefelsäure lies sich in der Flüssigkeit nicht, Phosphorsäure, Kalk und Magnesia nur in sehr geringer Menge, Chlor dagegen reichlich nachweisen.

Beim Verdampfen auf dem Wasserbade wurde die Flüssigkeit gelblich und zulezt braun gefärbt; die abgedampfte Flüssigkeit sezte Kochsalz-Krystalle ab; in dem syrupartigen in Alkohol löslichen, noch kochsalzhaltigen Rükstande konnten durch Chlorzink-, dann Salpetersäure-Zusaz weder *Creatinin*, noch *Harnstoff* nachgewiesen werden. Ein Theil der ursprünglichen Flüssigkeit mit Salzsäure versezt gab weder Niederschlag, noch beim Stehen Krystalle, wodurch die Abwesenheit der *Harnsäure* dargethan wurde. Aus der alcoholischen Lösung des syrupartigen Rükstandes schieden sich bei längerem Stehen lange büschelförmig gruppirte Nadeln ab, die durch wiederholtes Auflösen und Umkrystallisiren gereinigt wurden.

Die konzentrirte wässrige Auflösung dieser Krystalle gab mit Salzsäure versezt einen Niederschlag einer in Wasser schwer auflöslichen Säure; durch freiwilliges Verdunsten der Flüssigkeit wurde noch mehr derselben erhalten. Dieselbe war in Aether löslich, und der unlösliche Rükstand war dann reines Chlornatrium. Wurde die ätherische Lösung derselben verdunstet, so blieb eine weisse krystallinische Masse zurük, von stark saurer Reaction, die in der Hize unter Bräunung schmolz, bei stärkerem Erhizen aber ein weisses krystallinisches Sublimat gab, was durch gelindes Erhizen weiter getrieben werden konnte. Das Sublimat bestand aus sehr kleinen aber deutlichen Kryställchen, mit vollkommen scharfen Eken und Kanten. *G.* hielt diese Säure anfänglich für Benzoësäure, überzeugte sich aber sowohl durch die Krystallform als durch den Schmelzpunkt, der über 120° lag, dass es diese Säure nicht war. Auch Hippursäure konnte es nicht sein, da hippursaures Natron aus wässriger Lösung nicht durch Alkohol gefällt wird. Auch die bei 150 bis 160° beginnende Verflüchtigung, während Hippursäure bei dieser Temperatur sich kaum verändert, spricht gegen die Annahme, als ob diese Säure Hippursäure gewesen sei. Endlich lieferten auch 2 vorgenommene Versuche den Beweis, dass die Säure vollkommen stikstofffrei war.

Da die wässrige Lösung der Säure mit Chlorcalcium und Ammoniak durchaus keine Trübung gab, so war auch die Oxalsäure dadurch negirt.

Diesem nach konnte, falls nicht eine ganz neue Säure hier im Spiele war, die fragliche Substanz nur *Bernsteinsäure* sein. Vergleichende Versuche, die *H.* sowohl mit bernsteinsaurem Natron als freier Bernsteinsäure bezüglich ihres Verhaltens zu Lösungsmitteln, der Krystallformen und der Schmelzpunkte anstellte, gaben so übereinstimmende Resultate, dass derselbe jeden Zweifel über die Identität beider für beseitigt hält. Eine Elementar-Analyse war leider aus Mangel an Material nicht möglich.

Für Andere, denen Gelegenheit geboten sein sollte, derartige Flüssigkeit zu erhalten, gibt *H.* als vortheilhafteste Methode der Gewinnung dieser Säure die an: Die Flüssigkeit zu Syrupkonsistenz zu verdunsten, den Rükstand mit Salzsäure zu versezen, und mit Aether zu schütteln. Der verdunstete Aether würde sodann die Säure rein hinterlassen. Andere bestimmt charakterisirte Stoffe konnten nicht nachgewiesen werden.

Die quantitative Analyse der ursprünglichen Flüssigkeit ergab:

Wasser	986,76
Feste Stoffe	13,24
Organische	6,60
Unorganische	6,64

Leztere waren:	Chlorcalcium	0,46
	Chlormagnesium	0,20
	Chlorkalium	0,24
	Chlornatrium	3,85
	Kohlens. Natron	2,23

Lezteres Salz (als aus bernsteinsaurem Natron entstanden angenommen) würde als solches 3,41 p.m. betragen haben.

Thornton J. Herapath untersuchte eine in der Ovarien-Cyste enthaltene fette Substanz.

Physikalische Eigenschaften. Gelblichweisse, körnige, fettige Substanz, mit zahllosen Haaren untermengt, von stinkend-saurem Geruch, auf Wasser schwimmend, nicht unähnlich altem, geronnenem Devonshire Rahm. Im warmen (etwa nur 98°F) Wasser theilweise löslich und dann von Beschaffenheit und Geruch des angebrannten Käses. Etwas opak.

Die Haare wurden durch starkes Pressen der fetten Masse in einem leinenen Beutel und Eintauchen desselben in warmes Wasser getrennt und dann mit Aether gewaschen. Sie waren gekräuselt und hellbraunroth, einige halb weiss. Ein Theil hatte mehr, andere wenige knollige Auswüchse, alle waren an einem Ende zugespizt, diker am andern; einige hatten 2 — 3 Spizen; manche waren 2 Zoll lang, manche nur ½; einige waren fein und seidenartig; die gröste Anzahl aber glich mehr den Schaam- oder Barthaaren als denen von Kindern.

Bei der chemischen Untersuchung wurde zuerst der Wassergehalt bestimmt. Die flüssige Masse wurde mit reinem wasserfreien Aether so lange gekocht, bis nichts mehr ausgezogen wurde und nach dem Erkalten filtrirt. Das durch die Kälte Ausgeschiedene mit kaltem Aether ausgewaschen und im Wasserbade verdampft, ergab eine durscheinende ölige Substanz, die beim Erkalten erstarrte und dem Talge nicht unähnlich war, ein Fett also, löslich in kochendem, unlöslich in kaltem Aether.

Das erkaltete ätherische Filtrat ebenfalls im Wasserbade verdampft hinterlies einen öligen durchscheinenden schwachgelblich gefärbten Körper, ähnlich dem Olivenöl, der beim Kochen halbflüssig opalescirend wurde.

Das starre Fett und die ölige Flüssigkeit wurden mit kochendem Alkohol von 0,813 specif. Gewicht behandelt; er löste beide mit Leichtigkeit, eine nach dem Erkalten opalescirende und sich trübende Flüssigkeit damit bildend, die in der Ruhe weisse, perlartige Floken absezte; filtrirt und im Wasserbad zur Trokne verdampft, blieb ein durchsichtiger, gelblicher öliger Körper, der alle Eigenschaften des Eleain hatte. Die leichte flokige Substanz wurde warm mit concentrirter Kalilauge verseift und mit heissem Alkohol von 0,835 wiederholt behandelt, worin sie sich vollständig löste, was die Abwesenheit von Stearinsäure beweist. Zur Trokne verdampft und mit Weinsteinsäure im Ueberschuss behandelt, filtrirt, der Ueberschuss der Weinsteinsäure durch kohlensauren Kalk entfernt, wiederum filtrirt und zur Syrupconsistenz abgedampft, blieb ein Körper von süsem, angenehmen Geschmak zurük, der alle Charaktere des Glycerin zeigte. Das präcipitirte saure weinsteinsaure Kali etc. mit absolutem Alkohol gekocht ergab in der Lösung eine reichliche Menge Margarinsäure.

Die in kochendem Aether unlöslichen Substanzen wiederholt mit kochendem Alkohol behandelt, ergaben eine geringe Menge von Chlornatrium und etwas Extraktivstoff. Diese Substanz fällt Galläpfelinfusion, gelatinirt aber nicht; sie ähnelt sehr dem sog. Osmazom, ihre wahre Natur aber konnte der geringen Quantität wegen nicht bestimmt werden. Der in Alkohol unlösliche Rükstand wurde unter dem Mikroskop weiter geprüft; er schien fast nur aus Epidermoidal- oder Pflasterepithelium-Zellen mit wenig Haaren zu bestehen, welche Zellen mit warmer Salpetersäure eine orangefarbene Lösung gaben. Eingeäschert ergaben sie eine weisse Asche. Die quantitative Analyse (nach Trennung der Haare) gab folgendes Resultat:

Elain löslich in heissem Aether	4,69	84,69
„ „ „ kaltem „	80,00	
Margarin (Margar. saur. Glycerin		11,68
Extraktivstoff und Chlornatrium		1,24
Epidermoidzellen mit Haaren		2,39
		100,00

Die anorganischen Bestandtheile sind:

Lösliche Salze.	Kohlensaures Natron	Spuren
	Phosphorsaures „	
	Schwefelsaures „	0,209
	Chlornatrium	
Unlösliche Salze.	Kohlens. Kalk	0,243
	Kohlens. Magnesia	Spuren
	Phosphors. Kalk	0,243
	Phosphors. Magnesia	Spuren
	Phosphors. Eisen	wenig
	Schwefels. Kalk	geringe Spuren
	Kieselerde und Kohle	0,139
		0,834

v. Gorup-Besanez hat eine Anzahl Pseudoplasmen histologisch und chemisch untersucht. Da erstere Beziehung dem Referate der pathologischen Gewebslehre anheimfällt, so begnügen wir uns in Kürze mit der Aufführung der von ihm gewonnenen chemischen Resultate, und verweisen bezüglich der anatomischen Verhältnisse und Krankengeschichten auf die Original-Abhandlung:

I. *Geschwulst in der Orbita* (*Carcinoma melanodes*): Unregelmäsige, schwammig-lappige

schwarze Masse, von der Gröse einer welschen Nuss, die unmittelbar auf der Cornea aufsas. Das Gewebe der Geschwulst war sehr brüchig und zerreiblich und lies einen schwarzen Saft auspressen. Mit Wasser ausgewaschen lies die erhaltene Flüssigkeit ein feines braun-schwarzes Pulver fallen, welches in Wasser, verdünnter Salz- und Salpetersäure unlöslich war. In concentrirter Salpetersäure war es theilweise löslich unter Entwiklung von Untersalpetersäure und Hinterlassung eines harzigen Zersezungsproduktes.

Kalilauge löste beim Erwärmen unter Entwiklung von Ammoniak einen Theil mit brauner Farbe auf. Zusaz von Säuren bewirkte darin eine schwärzlich graue Fällung. Von Chlor wurde selbst nach halbstündiger Einwirkung das Pigment nicht ganz zerstört. Wurde das mit Chlorgas behandelte und dadurch bräunlich gewordene Pigment mit Kali behandelt, so nahm es wieder eine dunklere Farbe an, und zugleich löste sich ein Theil desselben mit dunkelbrauner Farbe auf.

II. *Geschwülste in der Brust und Achselhöhle* (Cystosarcoma?)

Eines dieser Geschwülste aus der Mamma von Stud. med. *Hinterberger* unter *v. Gorup's* Leitung nach *v. Bibra's* Methode untersucht, ergab:

Wasser	68,1
Feste Stoffe	31,9
Lösl. Albumin	1,7
Fett	22,8
Glutin	1,9
Proteinsubstanz	5,2
Salze	0,3

III. *Carcinoma medullare*: Die Geschwulst war derbe, spekartig, weislich gelb an den Durchschnitten, ähnlich der Hirnmasse, mit deutlichem Reticulum, an einzelnen Stellen mit Blut getränkt, jedoch ohne melanotische Ablagerungen. Durch Schaben liess sich ein reichlicher rahmartiger Saft auspressen.

Durch 24stündiges Kochen konnte kein Leim erhalten werden; das in Wasser Lösliche zeigte die Reaktionen des Pyin. Die konzentrirte Lösung gelatinirte beim Erkalten nur sehr schwach. (Chondrin?) Die wässrige Lösung verhielt sich gegen Reagentien wie folgt:

Salpetersäure gab eine im Ueberschuss verschwindende Trübung,

Salzsäure: desgleichen,

Essigsäure: im Ueberschuss unlöslichen Niederschlag,

Weingeist: Trübung,

Alaun: im Ueberschuss nicht verschwindende Fällung,

Ferrocyankalium: keine Veränderung, auch nicht in der salzsauren Lösung,

Bleizuker: Fällung,

Sublimat: ebenfalls,

Gallustinctur: reichlichen gelben Niederschlag.

Wurde die Geschwulst mit Alkohol ausgekocht, so färbte sich derselbe hochgelb und liess beim Erkalten krystallisirtes und amorphes Fett aber kein Cholestearin fallen. Das Fett war *stark phosphorhaltig*.

Das in kaltem und kochendem Wasser, Alkohol, Aether und verdünnten Säuren Unlösliche verhielt sich wie ein eiweisartiger Körper und ergab folgende Zusammensezung:

Kohlenstoff	55,34
Wasserstoff	7,79
Stikstoff	14,97
Sauerstoff	21,01
Schwefel	0,89

v. G. schliest aus dem grossen C- und H-Gehalte auf die gleichzeitige Anwesenheit eines Kohlen- und Wasserstoffreichen Körpers, der den Stikstoffgehalt herabgedrükt habe, erwähnt jedoch dabei, dass er im Eiweis aus Harn bei zwei sehr sorgfältigen Analysen auch 7,73 und 7,89 Wasserstoff bei früheren Untersuchungen erhalten habe.

Auch Ref. hat in der durch Addampfen von Milch oder Eiweis mit Kalihydratlösung auf der Oberfläche dieser Flüssigkeiten sich bildenden Haut steis einen gröseren Wasserstoffgehalt, als im gewöhnlichen Eiweis oder Kasein gefunden.

In 100 Theilen der Geschwulst erhielt *Hinterberger*, der sie unter *Gorup's* Leitung untersuchte:

Wasser	81,1
Feste Stoffe	18,9
Lösliches Albumin (Pyin) Extractivstoffe u. s. w.	4,9
Phosphorhaltiges Fett } Alkohol-Extract }	2,6
Unlösliche eiweisartige Substanz	10,6
Feuerfeste unlösliche Salze	0,8
	100,0

IV. *Gehirnsklerose.* Die Verhärtung war ausschlieslich in der Medullarsubstanz, welche blutleer, blass, derb war und an den vorzugsweise verhärteten Stellen lederartig zähe erschien, so dass sie sich nicht zerreiben oder zerdrüken, sondern nur zerschneiden lies. Die mit der verhärteten Partie vorgenommene Untersuchung ergab:

Wasser	790,92
Feste Stoffe	209,08
Fette, Fettsäuren	70,56
Lösliches Albumin und Salze	31,56
Unlösliches Albumin	104,54
Phosphors. Erden und Eisen	2,42
	1000,00

woraus sich mit Zugrundelegung der von *Fremy* und *Vauquelin* bei gesundem Menschenhirn erhaltenen Zahlenresultate *keine* Abnahme des Wassers, aber *vermehrter* Eiweisgehalt folgern läst. *Fremy* und *Vauquelin* fanden nemlich nur $^{70}/_{1000}$ Eiweis. Die Verhärtung scheint somit durch Ueberwiegen des Albumin auf Kosten der Fette und übrigen Gehirnbestandtheile, durch Erfolgen eines eiweis- oder faserstoffigen Exsudates veranlasst worden zu sein.

V. Ueppig entwikelter Epitelial-Krebs mit warzig blättriger Anordnung. Mann von 67 Jahren. Die qualitative Untersuchung ergab dieselben Bestandtheile, wie bei Markschwamm: sehr wenig Leim, Pyïn, phosphorhaltiges Fett und einen unlöslichen eiweisartigen Körper, der bei der Elementar-Analyse 54,93 % Kohlenstoff und 7,53 % Wasserstoff, also ähnliche Zusammensezung, wie die in Nro. III. beim Carcinoma medullare untersuchte ergab, was insofern bemerkenswerth ist, als beim Epitelium und Epidermis weniger Kohlenstoff und Wasserstoff gefunden wird.

VI. *Cystische Geschwulst* am Knie. Eigenthümliche Körperchen als Inhalt der Cyste.

Der grumöse Inhalt der Geschwulst bestand aus vollkommen amorpher, keine Spur von Organisation zeigender Masse, die sich chemisch wie Faserstoff verhielt und mit freiem Auge betrachtet, ein krümliches gekochter Grüze ähnliches Ansehen hatte. Uebrigens fand sich hie und da eine unbestimmt faserige, ziemlich derbe, wie ein eiweisartiger Körper sich verhaltende Substanz, welche Ueberrest der inneren Bekleidung der Balgmembran zu sein schien. Zwischen beiden Gewebselementen lagen zahlreiche Cholestearintafeln, theils eingebettet, theils schwammen sie zwischen der grumösen Masse frei herum.

Die linsenähnlichen und linsengrosen Körperchen waren offenbar von verschiedenem Alter. Die gröseren waren festweich, elastisch, unregelmäsig oval, an einzelnen Stellen eingeschnürt, und von rothbrauner Farbe; die kleineren breiartig weich, leicht zerdrükbar und grünlich gelb. Im Inneren hatten alle einen orangegelben, wenig konsistenten Kern aus *Fettzellen* bestehend, während die etwa 1‴ dike Schale halbdurchsichtig amorph, und nur an einigen Stellen von unbestimmt faseriger Struktur war. Kalilauge machte die Membran der Fettzellen bersten und lies das Fett in grosen Tropfen austreten. Die Schale wurde blasser und zum Theil aufgelöst. Aehnlich verhielt sich Ammoniak und Aether, welcher leztere die Zellenmembran runzlich und endlich zusammenfallen machte, indem er Fett auszog. Essigsäure löste nach und nach die Schale ganz auf, und Ferrocyankalium gab sodann einen Niederschlag in der Auflösung. 100 Theile der bei 100° C. getrokneten Körper ergaben:

Fett	43,42
Eiweisart. Stoff	53,95
Phosphors. Kalk	2,63
	100,00

Dr. Sthamer hat nach derselben Methode, die *Dr. Hein* bei seiner Untersuchung der Gallensteine angewendet hat (vergleiche Bericht über pathol. Chemie vom Jahre $18^{47}/_{48}$) einige Gallensteine untersucht und gibt darüber folgende Zahlenresultate:

	I.	II.	III.
Wasser	2,55	1,69	5,38
Asche	1,29	2,48	0,63
In Wasser lösl. Stoffe u. Verlust	8,61	4,21	7,85
Cholesterin	75,92	83,60	66,89
Verseifbares Fett	8,85	2,59	6,38
In Ammoniak lösl. Farbstoff	0,67	0,28	1,61
„ „ unlösl. Farbstoff	2,11	5,15	11,26

Nro. 1. war von Haselnussgröse, glatt, fettglänzend, kugelig, ausen grünlich, innen aus helleren und dunkleren Schichten bestehend, mit einem deutlichen rothbraunen Kerne, leicht zerreiblich zu einem gelbgrünen Pulver. Der Bruch matt, nur in einzelnen Schichten kleine glänzende Krystalle. Spec. Gewicht = 1,046. Die Asche enthielt phosphors. Erden, mit Spuren von Eisen, kohlens. Kalke und Natronsalzen.

Nro. 2. Haselnussgros, glatt, herzförmig, ausen und innen gelb, mit dunklerem Kerne, fest, schwer zerbrechlich, von glänzendem Bruche mit strahligem Kerne. Schale geschichtet. Das Pulver gelblich-weis. Spec. Gewicht = 1,096. — In der Asche namentlich kohlens. Kalk; ohne Eisen.

Nro. 3. Taubeneigros; von unregelmäsiger Gestalt, glatt, fast schwarz; innen dunkelgrün; mit grosem, braungelb gefärbtem, lokerem und porösem Kerne; ein braungrünes Pulver gebend, leicht zerbrechlich; der Bruch matt; die Schale geschichtet. Spec. Gewicht = 1,056. In der Asche Kalk- und Natronsalze und etwas Kupfer.

Girardin fand einen Ochsenblasenstein von 1,0068 spec. Gewicht folgendermasen zusammengesezt:

Wasser	14,2
Kohlens. Kalk	51,0
„ Magnesia	9,8
Phosphors. Kalk	12,0
Organische Substanz	13,0
Chlornatrium und rother Farbstoff	Spuren
	100,0

Thornton Herapath hat arthritische Concretionen der Fingergelenke eines 60jährigen Mannes untersucht. Sie waren meist etwa erbsengros, fast rund; andere eiförmig, und fast 1 Zoll lang und $^1/_2$ Zoll dik. Sie waren leicht zerbrechlich und zerreiblich, ohne konzentrische Schichtung. Ihre Zusammensezung war keine gleichförmige, indem das Mikroskop zum Theil sandige oder krystallinische Partikeln in einer weicheren Grundmasse wahrnehmen lies. Eine der gröseren Concretionen besas ein spec. Gewicht von 1,5771.

Die quantitative Analyse derselben ergab:

Fett	1,123
Chlornatrium, phosphorsaures Natron, Extr.-Stoffe und Albumin	Spuren
Harnsaures Natron mit wenig Kali	43,973
Harnsauren Kalk	14,769
Phosphors. Kalk	34,141
„ Eisenoxyd	Spuren
Wasser u. Verlust	5,994
	100,000



Bericht

über die Leistungen

in der

allgemeinen Pathologie und Nosologie

von Dr. EISENMANN *).

In Deutschland hat man der allgemeinen Pathologie und Nosologie von jeher eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet und selbst die reformatorischen Bestrebungen der neuesten Zeit konnten in dieser Richtung der deutschen Medizin keine wesentliche Veränderung hervorbringen; denn auch die Anhänger der sogenannten exakten Medizin erachten die Abstraction allgemeiner Geseze über Entstehung, Verlauf, Ausgänge der Krankheiten und über die allgemeinen Erkrankungsformen für ein wissenschaftliches Bedürfniss, wie solches das Werk von *Wunderlich* beweist. Auch werden wohl alle der rationellen Heilkunde huldigenden Aerzte darüber einig sein, dass die allgemeine Pathologie nicht als eine spekulative Wissenschaft behandelt werden dürfe, sondern dass ihre Aufgabe darin besteht, aus den bei den einzelnen Krankheiten beobachteten und möglichst constatirten Thatsachen allgemeine Geseze über die Krankheiten überhaupt zu entnehmen. Bei alle dem wird die Auffassung der allgemeinen Pathologie je nach den verschiedenen Schulen eine verschiedene sein. Die wichtigste und wesentlichste Differenz besteht unseres Erachtens darin, dass ein Theil der Aerzte blos das Pathos, das Leiden oder die Störung, ein anderer Theil aber neben dem Pathos auch das Nosos, das durch äusere Einflüsse produzirte Agens, welches die Störung hervorbringt oder unterhält, ins Auge fasst.

Jede Krankheit ist eine Störung, sei es der Form oder der Verrichtungen des Organismus oder beider zugleich; das Pathos liegt sohin bei jeder Krankheit vor. Anders verhält es sich mit dem Nosos. Ein äuserer Einfluss kann eine Störung im Organismus verursachen, ohne dass er den Moment seiner krankmachenden Thätigkeit überlebt, ohne dass er im Organismus ein Agens sezt, welches als Krankheitsursache fortwirkt, wie solches z. B. bei den gewöhnlichen Verlezungen der Fall ist; der äusere Einfluss kann aber auch im Organismus fortleben und so mittelbar eine ganze Reihe verschiedenartiger Störungen verursachen, welche in einem spezifischen Verhältniss zu dem im Organismus hausenden pathogenetischen Agens stehen. Dieses im Organismus selbst hausende und Störungen hervorbringende Agens ist unser Nosos, es ist

*) Verhältnisse, welche den Leser kaum interessiren werden, haben mich veranlasst in diesem Jahre aushülfsweise das Referat über allgemeine Pathologie zu bearbeiten; im nächsten Jahre wird solches wieder von meinem als Professor ordinarius nach Greifswalde berufenen Freunde *Häser* übernommen werden, zu dessen Lehrfächern auch die allgemeine Pathologie gehört. *E.*

die Seele gar vieler Krankheiten; und daselbe fordert unsere Beachtung um so mehr, da eine und dieselbe Störung durch sehr verschiedene Krankheitsagentien oder Krankheitsprinzipe hervorgebracht werden kann und eben dadurch zu einer ganz andern Krankheit wird, je nachdem sie von diesem oder jenem Prinzipe beseelt ist. So ist die Anschwellung einer Leistendrüse (Bubo) eine Störung, aber diese Störung kann durch rheumatische Einflüsse, durch das Pest-Nosos, durch das Syphilis-Nosos etc. erzeugt werden. Das Nosos zeigt sehr verschiedene Stufen von relativer Selbständigkeit, es beginnt mit einer für unsere Sinne direkt nicht wahrnehmbaren organischen Verstimmung und endet mit ausgebildeten Parasiten, mit vollkommen entwikelten Thieren, Milben und Würmern, während die verschiedenen Contagien in der Mitte stehen und die verschiedenen Kategorien von Geschwülsten auf sie folgen. Diese Verhältnisse des Nosos müssen nun allerdings in der allgemeinen Pathologie und Nosologie angedeutet werden, aber ein näheres Eingehen in die einzelnen Arten des Nosos, z. B. in die Krebs-Dyskrasie gehört unseres Erachtens nicht in die allgemeine, sondern in die spezielle Nosologie.

Der Unterschied zwischen Pathos und Nosos macht sich nämlich auch bei der speziellen Beschreibung der Krankheiten geltend, namentlich bei der Klassifikation der Krankheiten, und gar manche Autoren haben so zu sagen instinktmäsig diesem Unterschied Rechnung getragen, indem sie die spezielle Pathologie in zwei Theile schieden, in die Lokal-Pathologie, die wir als spezielle Pathologie im engern Sinne bezeichnen, und in die Lehre von den spezifischen Krankheitsprozessen, welche für uns die spezielle Nosologie ist. Andere Aerzte streiten sich freilich noch darum, ob die Eintheilung der Krankheiten nach ihrem Size oder jene nach ihrer Qualität die zwekmäsigere sei, und die unbefangeneren unter denselben gestehen zu, dass jede dieser beiden Eintheilungen ihre Vortheile und ihre Nachtheile hat. Aber gerade diese lezteren Forscher werden bei sorgfältiger Würdigung der Ursachen dieser Nachtheile einer jeden dieser Eintheilung endlich zu der Ueberzeugung kommen, dass in der Krankheitslehre das Nosos dieselbe Berechtigung hat wie das Pathos, und dass sohin die einzelnen Krankheiten doppelt klassifizirt werden müssen: einmal nach dem Pathos und einmal nach dem Nosos, oder mit andern Worten, dass wir eine spezielle Pathologie und eine spezielle Nosologie brauchen. Man glaube ja nicht, dass dadurch Weitwendigkeiten und Wiederholungen veranlasst werden, im Gegentheil werden solche dadurch verhütet, wie wir bei einer andern Gelegenheit zeigen werden, was aber hier näher zu erörtern, zu weit führen würde.

Vorstehendes ist unser wissenschaftlicher Standpunkt im Gebiete der allgemeinen Krankheitslehre*), und wir glaubten unser Referat mit der Darlegung dieser unserer Ansicht eröffnen zu müssen, da sie auf die Anordnung des Referats von Einfluss ist. Das Referat muss nämlich dieselbe Ordnung einhalten wie ein gutes Werk über die allgemeine Krankheitslehre; einem solchen würden wir aber folgende Anordnung geben: I. Allgemeines über Krankheiten, über deren Entstehung, Verlauf und Ausgänge überhaupt. II. Pathologische Factoren der Krankheiten oder Krankheitsformen. III. Nosologische Factoren der Krankheiten oder Krankheits-Prinzipe. Ueber diese dritte Abtheilung der Krankheitslehre haben wir in diesem Jahre leider nichts Neues zu berichten.

A. Allgemeine Anzeige der in diesem Jahre erschienenen Werke über allgemeine Pathologie.

A. Wunderlich: Handbuch der Pathologie und Therapie. B. I. Abth. III. Liefer. 8 u. 9. Stuttgart, Ebner und Seubert.

Alfred Stillé: Elements of general Pathology etc. Philadelphia, Lindsay and Blakston 1848. 483 p. in 8.

Wie bereits aus dem Berichte pro 1848 ersichtlich, hat Herr Prof. *Wunderlich* nun den ersten Band seines Handbuchs der Pathologie und Therapie und damit die allgemeine Pathologie und Therapie in Angriff genommen und in diesem Jahre zum grösten Theil vollendet. In den vorliegenden beiden Heften behandelt der Verfasser die pathologische Physiologie resp. die organischen und physikalischen Geseze für allgemein pathologische Vorgänge. Allgemein pathologische Vorgänge aber sind für ihn die Elementarvorgänge und Elementarphänomene**), welche in ihren manigfaltigen Combinationen die einzelnen oder speziellen Krankheiten bilden. Um diese Elementarvorgänge kennen zu lernen, müssen die speziellen Krankheiten analysirt, in ihre einzelnen Bestandtheile zerlegt werden, und die Analyse bildet sohin den wesentlichsten und

*) Dass wir diesen Standpunkt nicht erst in der neuesten Zeit eingenommen, beweist unsere 1835 erschienene Schrift: „die vegetativen Krankheiten.“

**) *Canstatt* hat im allgemeinen Theil seiner Pathologie diese allgemein pathologische Zustände „Kranhheits-Elemente“ genannt und ist sohin in dieser Beziehung als ein Vorgänger *Wunderlich's* zu erkennen.

wichtigsten Theil der allgemeinen Pathologie *). Dieser Grundsaz wurde meist nur stillschweigend und instinktmäsig befolgt, bis *Bufalini* in seiner Patologia analitica die Analyse mit klarer Einsicht als die Basis der ganzen Pathologie gefordert hat. Die Elementarvorgänge und Elementarphänomene, welche die Analyse der pathologischen Thatsachen aufweist, sind keine andern, als die, auf welche auch die Analyse der Erscheinungen des gesunden Lebens gelangt. Das Geschehen am kranken Körper, in seine lezten Elemente aufgelöst, zeigt keine andern, als das Geschehen am gesunden Körper. Jenes erfolgt nach denselben lezten Gesezen wie dieses. Selbst viel einfachere, sogar manche zusammengeseztere Combinationen beobachtet man in gleicher Weise in Krankheit, wie bei Gesundheit. In Krankheiten kommen jedoch neue Combinationen hinzu, welche dem gesunden Leben durchaus fremd sind, und solche die im gesunden Leben nur unter gewissen Bedingungen sich ereignen, sind hier alltäglich**). Es genügt nun aber nicht, die Ergebnisse der Analyse in ihrer Isolation zu betrachten, es würde dies nur vereinzelte unzusammenhängende Data ergeben, die um so weniger zu verwenden wären, als sie nicht der unmittelbare Ausdruk der Beobachtung, sondern nur zersezte Beobachtungen sind. Die Aufgabe ist, sie wieder zu vereinigen, das heist, es ist die Aufgabe, ihre genetische Entwikelung zu verfolgen und ihre Geseze aufzusuchen. Mit dieser Aufgabe der allgemeinen Pathologie erklären wir uns einverstanden, aber wenn *Wunderlich* die entsprechenden krankhaften Vorgänge Elementar-Vorgänge benennt, während wir in denselben allgemeine Krankheitsformen erbliken, so gehen wir darin weiter auseinander, als auf den ersten Anblik scheinen möchte, denn der Form steht das Wesen gegenüber, wie wir solches in der Einleitung zu diesem Referate angedeutet haben.

Der Theil von *Wunderlich's* allgemeiner Pathologie, welcher die Elementar-Vorgänge behandelt und welchen er als pathologische Physiologie bezeichnet, zerfällt in 3 Abtheilungen.

Die *erste Abtheilung* hat die Ueberschrift: „Die physikalischen und chemischen Verhältnisse, Erscheinungen und Vorgänge im kranken Körper," und umfasst folgende Kapitel und Paragraphen: I. Die Aggregatverhältnisse der Substanzen im kranken Körper. A. Luftförmige Substanzen. B. Tropfbar-flüssige Substanzen. 1) Zunahme der Flüssigkeit in einem Kanal. 2) Auftreten von flüssigen Ansammlungen, wo sie normal nicht vorkommen. 3) Abnahme der Flüssigkeit in Kanälen. 4) Vermehrte Schnelligkeit des Stroms in Kanälen. 5) Erlangsamung und Ruhe des Stroms in Kanälen und Höhlen. 6) Die Veränderung in der Gewebsfeuchtigkeit. C. Die festweichen Substanzen. 1) Verminderung der Cohäsion. 2) Verminderung der Elastizität mit vermehrter Brüchigkeit. 3) Verminderung der Elastizität ohne Brüchigkeit. 4) Wirklich vermehrte Consistenz. 5) Massezunahme. 6) Masseabnahme. 7) Auftreten von festweichen Massen. 8) Vollkommener Cohäsionsverlust. D. Die starren Substanzen. II. Mechanische Wirkungen und Erscheinungen im kranken Körper. A. Drukwirkungen. B. Die Erscheinungen und Geseze der Molekular-Anziehung. III. Verhältnisse, Erscheinungen und Vorgänge, welche sich auf die chemische Zusammensezung und Umsezung der Substanzen im kranken Körper beziehen. A. Die chemischen Substanzen im kranken Körper. B. Verhältnisse der chemischen Elementarstoffe im kranken Körper. C. Die chemischen Prozesse im kranken Körper. 1) Einwirkung von Elementarstoffen auf die Substanzen des Körpers. 2) Zersezungen und Verbindungen, welche zwischen zusammengesezten Substanzen nach den Affinitäts-Gesezen vor sich gehen. 3) Umwandlungen in der Atomen-Aggregation, die nicht auf Affinitätsgesezen beruhen (chemische Metamorphosen). IV. Verhältnisse der Wärme im kranken Körper. V. Elektrische Verhältnisse im ganzen Körper. Dieses der Inhalt der ersten Abtheilung; aber etwas Neues oder überhaupt Thatsachen, die wir unsern Lesern mitzutheilen uns veranlasst fänden, haben wir darin nicht gefunden; und das Werk des Verfassers würde nach unserem Dafürhalten nichts verloren haben, wenn diese ganze, 40 Seiten füllende Abtheilung weggeblieben wäre.

Die *zweite Abtheilung* hat die Ueberschrift: „Die organischen Functionen im kranken Körper" und bespricht bei der „allgemeinen Betrach-

*) Nach unserer Ansicht ist die allgem. Pathologie das Ergebniss der Abstraction; die Abstraction sezt aber die Analyse voraus, kann ohne dieselbe gar nicht gedacht werden, wenn man sich auch des analytischen Verfahrens oft so wenig bewusst wird wie der einzelnen Buchstaben beim Lesen.

**) Diese Säze können wir nur mit gewissen Einschränkungen annehmen. Die pathologische Seite der Krankheiten, die Störungen, bieten allerdings keine Elemente, die nicht auch im gesunden Leben innerhalb gewisser Grenzen getroffen würden. Die nosologische Seite der Krankheiten aber bietet so manche Schwierigkeiten für eine solche Anschauung, denn wenn man auch die Saamenthierchen als ein Analogon mancher Parasiten betrachten wollte, so finden wir doch im gesunden Leben keine Vorgänge, welche als der Prototyp der Erzeugung von Contagien in Krankheiten betrachtet werden könnten. Damit wollen wir aber nicht sagen, dass irgend ein Vorgang in Krankheiten nach andern Gesezen erfolge als die Vorgänge im gesunden Leben.

tung“ A. Die Irritationsformen. B. Die Lähmungsformen. Bei der „speziellen Betrachtung“ A. Die Anomalien der sensoriellen Functionen. 1) Die Schmerzen. 2) Die krankhafte Empfindlichkeit. 3) Die Schwäche und Lähmung der Empfindung. B. Anomalieen der willkürlichen und halbwillkürlichen motorischen Functionen. 1) Irritationsformen. 2) Lähmungsformen. C. Anomalieen in den unwillkürlich motorischen Apparaten. D. Reizung und Torpor in den secretorischen Functionen. E. Anomalieen der nutritiven Function. Auf den Inhalt dieser zweiten Abtheilung werden wir weiter unten bei den entsprechenden Functionsstörungen zurükkommen.

Die *dritte Abtheilung* hat die Ueberschrift: „Die allgemeinen Störungen der Textur“ (allgemeine pathologische Histologie) und enthält folgende Kapitel: I. Allgemeine Bedingungen der Geseze der Gewebsstörungen überhaupt und der Art derselben im Allgemeinen. II. Die Störungen der Circulation der Flüssigkeiten in den Gefäskanälen. A. Anämie. B. Hyperämie (Blutüberfüllung, Blutstokung, Stase, Congestion, örtliche Plethora). C. Stokung der Lymphe. III. Die Prozesse der Eduction. A. Exsudation. B. Extravasation. 1) Extravasation von Blut (Blutungen). 2) Extravasation anderer Flüssigkeiten. a) Lymph-Extravasat. b) Extravasat von Secretionsflüssigkeiten. IV. Die Educte in ihrem primitiven, rohen Zustand (Primordial-Educte). A. Wässerige Educte. B. Salze, Säuren, Fette und andere unorganische Substanzen. C. Hornstoff, Colla und Chondrin. D. Protein-Substanzen. E. Blutkörperchen. V. Gang zur Organisation (Progressive Metamorphose), Gerinnung, Molecularkörper, Tuberkeln, kernhaltige Körperchen, Zellen, Eiterkörperchen, Eiter, Faserbildung, Gefäsbildung, Pigmente, Hypertrophie, Callositäten, Regeneration, Narbensubstanz, Geschwülste, Parasiten-Geschwülste, Krebse. VI. Der Gang zum Zerfalle (Regressive Metamorphose). 1) Der einfache Schwund, die Verödung, Atrophie. 2) Verödung mit Hinterlassung fester unorganischer Substanzen (Fettmetamorphose, Verkalkung). 3) Erweichung. 4) Trokene Exfoliation. 5) Flüssige Exfoliation, Geschwür. 6) Verjauchung. 7) Brand. Auch auf den Inhalt dieser Abtheilung werden wir an den entsprechenden Orten zurükkommen.

Dieses ist die Ordnung, in welcher *Wunderlich* die Elementar-Vorgänge beschrieben hat. Was die Eintheilung betrifft, so muss wohl auffallen, dass er die Vorgänge der zweiten Abtheilung als Functionsstörungen, jene der dritten aber als Gewebs-Veränderungen bezeichnet hat. Wäre es nicht passender gewesen, die ersteren als Functionsstörungen ohne wahrnehmbare Gewebsveränderungen, die lezteren aber als Functionsstörungen mit wahrnehmbaren Gewebsveränderungen zu charakterisiren? Was die Beschreibungen selbst betrifft, so können wir sie, wenn wir auch in einer oder der andern Frage anderer Meinung sind, nur loben: sie sind möglichst naturgetreu, logisch und bündig. Eine andere Frage freilich ist die, ob sie den Anforderungen einer exakten Wissenschaft entsprechen, und diese Frage darf und muss verneint werden. Wer überhaupt in der That die Medizin als exakte Wissenschaft behandelt wissen will, der darf jezt noch gar nicht an eine allgemeine Pathologie denken. Aber *Wünderlich* scheint es mit dem Worte „exakt“ nicht so strenge zu nehmen: er stellt eben so viele unerwiesene Behauptungen auf als andere Forscher, und erklärt S. 271 geradezu, man müsse sich eben mit möglichen Graden der Exaktheit bescheiden, und wenn man nur die Fehler der Rechnung nicht ignorire, so sei schon damit ein Schritt zur Einsicht gethan. Wir aber sind gewiss die lezten, die ihn wegen eines solchen Bekenntnisses tadeln, denn wir haben von je die exakte Medizin für eine lächerliche Charlatanerie gehalten; doch so wie *Wunderlich* jezt die Aufgabe der Medizin stellt, sind wir vollkommen mit ihm einverstanden. Wir alle erkennen die nüchterne Beobachtung als die Basis alles ärztlichen Wissens und wir unterscheiden uns nur dadurch, dass die Gabe der Beobachtung und das Vermögen, das Beobachtete richtig zu deuten, uns in verschiedenem Maase zugemessen sind: Keiner wird sich absichtlich mit den Thatsachen oder mit der Logik in Widerspruch sezen.

Abgesehen von *Williams* Principles of Medicine hatte die englische Literatur bis jezt kein Werk über allgemeine Pathologie aufzuweisen, und dass *Williams* Schrift dem jezigen Standpunkte der Wissenschaft durchaus nicht Genüge leistet, darüber kann kein Zweifel bestehen; dieser Umstand scheint den Professor *Alfred Stillé* in Philadelphia mit bestimmt zu haben, eine allgemeine Pathologie herauszugeben. Er wollte anfangs *Chomel's* Elemens de Pathologie generale Edit. III. Paris 1841 seiner Arbeit zu Grund legen, änderte aber seinen Plan und wählte zur Basis seiner Arbeit seine eigenen Vorlesungen. Bei der Ausarbeitung hat er die Werke von *Prosper Alpinus*, *van Swieten*, *Zimmermann* (über die Erfahrung), *Gaub*, *Double* (Semeiologie), *Landré*, *Beauvais* (Semeiologie), *Rostan*, *Vulpes*, *Dubois*, *Piorry* (Diagnostic et Semeiologie), *Raciborski* (Diagnostic), *Schill*, *Chomel*, *Williams*, *Requin*, *Hardy et Behier*, *Copland* (Dictionary), *Vogel* (Pathologische Anatomie), benuzt, vor allem aber auf *Hardy's* und *Behier's* Pathologie generale (Paris 1844) als das vollständigste und neueste Werk über allgemeine Pathologie hingewiesen. Die neueren Leistungen der Teutschen, mit Ausnahme von *Vogel's* ins Englische übersezter pathologischer Anatomie sind dem

Verfasser unbekannt und es scheint derselbe gar nicht zu wissen, dass gerade die deutschen Aerzte die allgemeine Pathologie geschaffen und ausgebildet haben. Das Werk des Verfassers zerfällt in vier Theile. Der erste Theil behandelt auf 113 Seiten die Aetiologie. Der zweite Theil bespricht auf 100 Seiten a) den Typus, die Dauer, die Stadien, die Ausgänge, den Siz der Krankheiten; b) die Pathogenie oder die Theorie der Krankheiten, das heist auf 8 Seiten werden die chemische, die mathematische, die dynamische Schule, die Humoral- und Solidar-Pathologie flüchtig besprochen, aber von einer wirklichen Aufstellung einer Pathogenie oder einer Theorie der Krankheiten ist nichts zu finden; c) die allgemeine Nosologie, das heist es werden auf ein paar Seiten ein paar Krankheits-Systeme oberflächlich besprochen; d) die Diagnose und e) die Prognose. Der dritte Theil, der allein 191 Seiten füllt, ist der Semiotik gewidmet. Der vierte Theil enthält auf 64 Seiten angeblich die allgemeine pathologische Anatomie, und zwar die Veränderungen des Bluts in Krankheiten auf 16 Seiten, die Entzündung auf 6 Seiten, die veränderte Ernährung auf 16 Seiten, die Neubildungen auf 12 Seiten und andere krankhafte Produkte (Parasiten etc.) auf 6 Seiten.

Von der Entzündung sagt der Verfasser: „Wenn ein Reiz auf die Schwimmhaut des Froschfuses angewendet wird, so nimmt der Blutstrom durch die Gefäse zuerst an Umfang zu und die Bewegung des Bluts wird beschleunigt (also Ausdehnung der Gefäse und gleichzeitig Beschleunigung des Blutlaufs, das haben wir in Europa noch nicht beobachtet!). Aber nach einiger Zeit wird die Bewegung langsamer und endlich stokt das Blut vollkommen. Die rothen Kügelchen, welche zuerst in der Mitte des Gefäses sich befinden und leicht von einander unterschieden werden können, füllen allmälig den ganzen Kanal und vereinigen sich so mit einander, dass sie scheinbar eine homogene Masse bilden, in welcher die einzelnen Kügelchen nicht länger unterschieden werden können. In diesem Stadium beginnt die Ausschwizung: erst durchdringt ein dünnes Serum die Wände des Gefäses, dann eine Flüssigkeit von gröserer Tenazität, welche als coagulable Lymphe bekannt, in ihrer Zusammensezung und in ihren vitalen Eigenschaften aber mit dem Faserstoff identisch ist. In dieser Substanz bilden sich Blutkügelchen und offene Kanäle, welche neue Gefäse u. bestimmt sind, die frische fibrinöse Ablagerung zu organisiren (sic!). Leztere wird dann entweder absorbirt, transformirt oder in Eiter verwandelt. Diese Beschreibung, mager wie sie ist, enthält all unser positives Wissen über den Mechanismus der Entzündung.“ Unsere Leser werden an dieser Probe genug haben und unser Urtheil gerechtfertigt finden, dass Herr Professor ***Stillé*** keinen inern Beruf habe, eine allgemeine Pathologie zu schreiben, und dass er der exakten Schule, zu der er sich zählt, keinen besondern Vorschub leisten wird. Auch versteht sich von selbst, dass wir aus diesem Buche unsern Lesern keine neuen Leistungen zu berichten haben, u. wir geben uns den Befürchtungen hin, dass solche Arbeiten unsern englischen und amerikanischen Kollegen die allgemeine Pathologie eher verleiden als empfehlen dürften.

B. Darstellung der Leistungen hinsichtlich der einzelnen Gegenstände der allgemeinen Pathologie.

I. Allgemeine Geseze über Entstehung, Verlauf und Ausgänge der Krankheiten.

1. Aetiologie.

a) *Subjective Aetiologie.*

Fr. Nasse: Die Lebensempfänglichkeit physiologisch, pathologisch und therapeutisch. Rheinische Monatsschrift Januar und December.

Fr. Nasse hat eine grösere Abhandlung über die Empfänglichkeit (Impressionabilité und susceptibilité der Franzosen, susceptibility der Engländer, wohl auch Rezeptivität) geschrieben, die für die allgemeine Pathologie gewiss von Interesse ist, wenn auch eine solche Trennung der Empfänglichkeit von der rükwirkenden Kraft mehr im Begriffe als in der Wirklichkeit vorhanden sein sollte. Der Verf. sagt nämlich: Wenngleich die Empfänglichkeit überall mit der Widerstands-Thätigkeit, mit der Thatkraft der Dinge verbunden ist, wenn auch beide zusammen die Natur des Dinges bilden, so sind sie doch wesentlich von einander verschieden und beruhen auf verschiedenen Bedingungen: Bei groser Empfänglichkeit kann die Kraft gering, und umgekehrt bei schwacher Empfänglichkeit kann die Kraft gros sein. Das was man Irritabilität im *Haller*'schen Sinne, im Teutschen Reizbarkeit, nach *Brown* Excitabilität, Erregbarkeit, Bestimmbarkeit nennt, ist für den Verf. das Produkt von zwei Factoren, der Empfänglichkeit und der rükwirkenden Kraft. Verf. hat sich zur Aufgabe gestellt, den einen dieser beiden Faktoren, die Empfänglichkeit, physiologisch, pathologisch und therapeutisch zu beleuchten, und kommt dabei auf den andern Faktor nur in soferne zu sprechen, als die Vergleichung

beider und das Verständniss des ersteren solches fordert. Leider ist die Arbeit des Verfassers, wegen ihrer gedrängten Demonstration und Argumentation, kaum eines genügenden Auszugs fähig, und wir bedauern, dass der Verf. nicht die französische Sitte angenommen und am Schlusse seiner Arbeit selbst ein Resumé der Hauptsäze derselben gegeben hat. Bei theoretischen Arbeiten liegen solche Resumés im Interesse nicht blos der Leser, sondern auch der Verfasser, da leztere dadurch am besten gegen Missverständnisse gesichert werden.

Verf. nimmt an, dass die Empfänglichkeit über den ganzen Körper verbreitet, wenn auch für dasselbe Einwirkende nicht überall gleich gros sei, und glaubt, dass sie nicht an ein bestimmtes Gewebe gebunden, sondern dem Blute ebenso wie den festweichen Theilen eigen sei.*) Der verschiedene Grad der Empfänglichkeit in den verschiedenen Theilen hat Antheil an der Verschiedenheit der Verrichtungen, und an ihre ungleiche Vertheilung, an ihr, bestimmten Gesezen folgendes, Steigen und Fallen ist der Bestand des gesunden Lebens geknüpft. Was man „spezifische Reizbarkeit" genannt hat, ist weniger eine Verschiedenheit der Empfänglichkeit in verschiedenen Organen, als das Erzeugniss theils der besondern Art, wie ein Eindruk durch Lichtdurchlassung, Erschütterung, Zersezung u. s. w. der empfänglichen Fläche zugeleitet wird, theils der Verschiedenheit der Thatkraft des Organs, welchem die specifische Reizbarkeit zukommen soll. Da die Empfänglichkeit an die Beschaffenheit des Stoffes gebunden ist, so kann sie in einem Körper für einen Einfluss gering sein oder ganz fehlen, welcher in einem andern Körper Thätigkeitsäuserungen hervorruft. Die Empfänglichkeit, welche dem Leben angehört, wird erkannt an dem leichten, raschen Eintritt der einer Einwirkung folgenden, aus dem Leben stammenden Thätigkeitsäuserung. Die Empfänglichkeit hat ihren Maasstab theils in der absoluten Gröse des Einwirkenden, welches zur Anregung der Thätigkeitsäuserung erforderlich ist, theils in der gröseren oder geringeren Raschheit, mit welcher die Aeuserung auf die Einwirkung folgt. Zum Messen der Kraft dagegen dient die angeregte Verrichtung (die Sinnesempfindung, die einen Widerstand überwindende Muskelzusammenziehung, die Mischungsveränderung und Gestaltung des Stoffes.) Der Mangel der Unterscheidung zwischen dem, was in einer Verrichtung der Empfänglichkeit und was der Kraft angehört, führt zu unsichern Urtheilen über den Gehalt der Lebensthätigkeit, den die angeregte Verrichtung hat.

*) Die allgemeine Empfänglichkeit, die allen Naturkörpern zukommt, muss natürlich auch jedem Gewebe und jeder Flüssigkeit des Organismus innewohnen; die organische Empfänglichkeit dagegen hat nach unserem Dafürhalten nur die Nerven oder den Nerven analoge Gebilde zu Trägern.

Die Kraft beruht mehr auf dem wägbaren Bestande der einen lebenden Theil bildenden Stoffe und deren Wechsel, die Empfänglichkeit dagegen mehr auf dem Verhältnisse in der Spannung der Stoffe. Blos der Spannung der Stoffe angehörend kann die Empfänglichkeit leicht ihre Stelle wechseln, leicht sich von einem Orte auf die benachbarten verbreiten, leicht in Zu- oder Abnahme ihre Stimmung verändern. Ist die Spannung, welche ihr zum Grunde liegt, auch nicht erwiesen eine elektrische, so hat sie doch mit dieser die Leichtigkeit des Wechsels in Ort und Stimmung gemein. Wirken, wie zu vermuthen Grund ist, verschiedene Arten der Nerventhätigkeit zu der Empfänglichkeit und zu der Kraft mit, so lässt sich mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass die sensiblen Nervenelemente mehr an der ersteren, die sympathischen mehr an der zweiten Antheil haben. Erforschen wir die Vorgänge oder Veränderungen, welche in den Theilen stattfinden, deren Empfänglichkeit ein Steigen oder Fallen erleidet, so ist das Ergebniss *) keineswegs die Bestättigung der verbreiteten Meinung, dass die „sensible Constitution," die „erhöhte Reizbarkeit" in einer regelwidrig stärkeren, in einer vermehrten Nerveneinwirkung begründet sei, sondern dass im Gegentheil Schwäche des Nerveneinflusses, gesunkene Thätigkeit der diesen Nerveneinfluss bedingenden Nervenherde eine solche Constitution, eine so gesteigerte Empfänglichkeit erzeugen.**) Ist doch selbst für die Kraft nicht überzeugend erwiesen, dass ein vermehrter Nerveneinfluss sie erhöhe (Wir sollten doch meinen. *E.*) Wir kommen ferner zu dem Ergebniss, dass immer nur ein Theil oder ein Theilverein (ein Theil der Nerven-Zentren, *E.*) nie das ganze Nervensystem an krankhaft erhöhter Empfänglichkeit leiden könne, was denn auch in Nervenkrankheiten, in Zuständen des Irreseins etc. die Beobachtung lehrt.

*) Um zu obigen Ergebnissen zu kommen, hat der Verf. viele Thatsachen aufgeführt, die wir aber nicht mittheilen durften, weil wir sonst, statt einen Auszug zu liefern, das Orginal hätten abschreiben müssen. Wir verweisen daher auf das Original.

**) Zu einer solchen Folgerung konnte der Verf. nur kommen, indem er den einzelnen Gebilden und Organen des Organismus zuviel Autonomie den Nerven-Centren gegenüber einräumt. Hätte er erkannt, dass die gesteigerte Empfänglichkeit in den Nervencentren selbst ihren Grund hat, so würde er einen geschwächten Nerven-Einfluss nicht als die Ursache der Empfänglichkeits-Steigerung in diesem oder jenem Gebilde aufgestellt haben.

Der Vorgänge, durch welche die Verminderung des Nerveneinflusses auf einen Theil oder Theilverein und dadurch die Erhöhung der Empfänglichkeit in diesen auf krankhafte Weise zu Stande kommt, können mehre sein. Es kann erstens der Nervenheerd, woraus der Einfluss stammt, sich in einem geschwächten Zustande befinden, wie dies bei nervöser, bei sensibler Constitution der Fall ist. Zweitens können die verbindenden Nerven an Schwächung ihres Einflusses leiden, sei es durch Verlezung, durch Druk von ausen oder durch Ueberfüllung mit Blut, durch Entzündung, Entartung in ihnen. Es kann drittens der Theil, der krankhaft empfänglicher wird, diese Zunahme seiner Empfänglichkeit dadurch bedingen, dass er in langer Ruhe den Nerveneinfluss nicht auf sich hinleitete, oder auch, dass er, obschon während wiederholter kleiner Reizungen mit dem Nerveneinflusse in Wechselwirkung, doch in den Ruhezeiten aus dieser wieder heraustritt, wobei er denn um so mehr an Empfänglichkeit zunimmt, je kleiner die Reizungen waren und nach je längeren Zwischenzeiten sie sich wiederholten.

Hängt die krankhafte Empfänglichkeits-Erhöhung von der Schwächung des Nerveneinflusses und dadurch verminderten Verknüpfung des leidenden Theiles mit dem übrigen Körper ab, so muss der entgegengesezte Zustand der Empfänglichkeit, der einer krankhaft verminderten, in dem Unterliegen des von ihm betroffenen Theiles unter der Macht jenes Einflusses und alles dessen, was durch diesen einwirkt, gegründet sein. Das zeigt denn auch die Erwägung desjenigen, was diesen Zustand herbeizuführen vermag. Es sind erstens heftige reizende Einwirkungen, die von den Nervenherden her auf einen Theil oder Theilverein geschehen. Es können zweitens Aufregungen in den Nervensträngen sein, die den Einfluss der Nervenherde vermitteln. Die Bedingung des Sinkens der Empfänglichkeit kann drittens der Zustand des Theiles sein, in welchem dieses Sinken stattfindet. Die Reizung eines Theils verursacht seine Ueberfüllung mit Blut, weil ihm mehr zugeführt wird, als die Venen von ihm hinwegführen können; es entsteht ferner in ihm eine Ueberfüllung, wenn seine Empfänglichkeit durch sie unmittelbar herabsezende Einflüsse getroffen wird. Diese Ueberfüllung wirkt dann durch Hinderung seines Blutwechsels auf sein Athmen. Je grösere Macht aber das Blut über ihn gewinnt, je weniger er dabei durch Athmen sich lebend erhalten kann, desto mehr geht seine Selbständigkeit unter. Zunächst bewirkt, wenn ein Theil durch die Zerschneidung seiner Nerven vom übrigen Körper getrennt wird, die hierbei stattfindende Reizung ein Sinken seiner Empfänglichkeit. Nach einiger Zeit aber werden die aus dem Nerven-Zusammenhang getretenen Theile auffallend leicht beweglich. *Whytt* beobachtete dies schon an Thieren, denen der Kopf abgeschnitten worden. *Engel* sah es ebenfalls an den vom Rükenmark getrennten Muskeln nach Verlauf von fünf Minuten.*) Diese Hebung der Empfänglichkeit würde dauern, wenn die Nerventhätigkeit nicht dem Einflusse des Blutes unterläge. Dieses sammelt sich aber in ihm allmälig von den Arterien aus in den Haargefäsen, der blosgelegte Theil erscheint dadurch röther gefärbt, die Thätigkeit der mit Blut überfüllten Nervenenden wird gehemmt. Und so geht dann hier und beim Erliegen der Empfänglichkeit in einem mit dem Ganzen noch verbundenen Theile wesentlich dasselbe vor, nur dass in diesem sein Blut auch durch Zufuhr vermehrt werden kann.

Wo die Beschaffenheit des Stoffes, an welchen die Empfänglichkeit gebunden ist, krankhaft wechselt, kann dann auch mit diesem Wechsel ein Theil oder Theilverein für Einwirkungen, für die er vorher noch nicht empfänglich war, empfänglich werden. Die Beziehungen der Empfänglichkeit haben sich hier geändert; als Empfangens-Fähigkeit besteht sie wie vorher.

Zu erkennen, dass die Empfänglichkeit krankhaft erhöht oder gesunken sei, ist in der Regel nicht schwer, da hierzu die Merkmale der sich der Gesundheit gemäs verhaltenden meist so bestimmte Wegweiser sind. Dennoch können Zustände, welche der Empfänglichkeits-Verstimmung ähnlich sind, für dieselbe gehalten werden. Es gehört zu der vorliegenden Aufgabe, in die Unterscheidung dieser der Verwechselung fähigen näher einzugehen.

Wer Empfänglichkeit und Kraft in der „Irritabilität,“ der „Excitabilität,“ der „Nervenkraft“ in Eins rechnet, wird freilich nicht nach der Unterscheidung beider am Krankenbette suchen. Dennoch ist diese Unterscheidung eine der wichtigsten, die in der ärztlichen Ausübung für Voraussage und Behandlung zu machen sind.

Was an lebhaften Krankheits-Aeuserungen der erhöhten Empfänglichkeit angehört, ist der rasche Eintritt, die hastige Folge, die an diese Hastigkeit sich knüpfende Unordnung derselben, der Eintritt dieser Aeuserungen schon auf Einwirkungen, die in dem regelmäsigen oder, wenn auch regelwidrigen, doch der leidenden Person zur Gewohnheit gewordenen Zustande keine hervorrufen: in den Sinnes-Werkzeugen die gesteigerte Empfindlichkeit, in den Muskeln der leicht

*) Ob solche Beobachtungen eine direkte Folgegerung auf physiologische und pathologische Emfänglichkeit zulassen, mögten wir bezweifeln. *E.*

entstehende Krampf, in den absondernden Theilen auf der Höhe der Empfänglichheits-Steigerung das Stoken der Absonderung, die hierauf beim Nachlass jener Steigerung folgende regelwidrig dünnere Beschaffenheit des Abgesonderten, die jene Hastigkeit, jene Unordnung mäsigende, oft selbst rasch beendigende Einwirkung beruhigender Mittel und eines ungestörten Schlafes. An der Gröse des Widerstandes, an dem Nachdruk, womit die Thätigkeits-Aeuserungen erfolgen, an der vollkommenen Bildung des Abgesonderten hat die erhöhte Empfänglichkeit keinen Antheil.

In einem Theil oder Theilverein zum Nachtheile des übrigen Körpers erhöhte Kraft unterscheidet sich von der krankhaft erhöhten Empfänglichkeit durch die ganz verschiedene Art, wie in beiden die Verrichtungen, hier rasch, aber ohne Bestand, dort langsam, aber mit grosem Nachdruk und Widerstreben vor sich gehen. Schon das Ergebniss aus der Erforschung des Vorhergegangenen, dass der leidende Theil einen Säfteverlust, dass er vor kurzem eine angreifende Krankheit erlitten hat, vermag den Zweifel, ob die vorhandene Aufregung doch nicht vielleicht eine Kraft-Erhöhung andeute, aufzuheben.

Wenn auch die Verwechslung von erhöhter Empfänglichkeit und Reizung blos darin gegründet sein kann, dass der Reiz verstekt ist, so beruht sie doch häufiger darauf, dass die Zusammenfassung beider unter den Ausdrüken „Erethismus" oder auch „Reiz-Zustand" oder „gereizter Zustand" von der eindringenden Untersuchung des so unbestimmt Bezeichneten abhält. Dennoch gibt es hier zwei wesentlich verschiedene Zustände. In der Reizung ist das Leiden ein bloser Drang von Ausen, eine „Störung," die mit dem störenden Einflusse kommt, sich nach seiner Gröse richtet und mit ihm wieder aufhört; die Empfänglichkeits-Erhöhung dagegen beruht auf einer Abweichung der die Empfänglichkeit bedingenden inern Vorgänge, sie ist eine Krankheit, die nicht blos durch die Beseitigung des etwa vorhandenen nachtheilig Einwirkenden, sondern durch eine Veränderung der die Einwirkung aufnehmenden Lebensthätigkeit getilgt wird. Das so verschieden Bedingte zeigt sich denn auch in den Lebensäuserungen, die es herbeiführt. Statt dass in der erhöhten Empfänglichkeit zur Einwirkung gebrachte Einflüsse, die im gesunden Zustande jene Aeuserungen nur schwach anregen, zu heftigen Reizen werden, die Wirkung dieser Reize aber bald ermattet, der an erhöhter Empfänglichkeit leidende Theil an Blut ärmer wird, eine beruhigende Arznei, sowie der von selbst eintretende Schlaf die Aufregung nicht blos vorübergehend mindern, veranlasst in der Reizung bei nicht erhöhter Empfänglichkeit das Einwirkende nur den der Gesundheit entsprechenden Grad von Aufregung, und diese ist bei Dauer des Reizes anhaltend; der gereizte Theil sammelt Blut in sich; beruhigende Mittel, sowie ein nicht den Reiz entfernender Schlaf stillen die Aufregung nur unvollkommen, und nur die Beseitigung des Reizes bringt dauernde Ruhe. Wer demnach einen aufgeregten Zustand für eine Reizung erklären will, kommt damit nicht aus, dass er einen inneren verstekten Reiz für dieselbe erdichtet; er muss in dem Verhalten des von Reizung hergeleiteten Zustandes dieselbe nachweisen.

Aus der Nichtunterscheidung von erhöhter Empfänglichkeit und Reizung ist wohl oft eine unrichtige Diagnosis, die dann auch leicht zu einer missgreifenden Behandlung des verkannten Zustandes führte, hervorgegangen. So erklärte man in Folge von Exanthemen, von Vergiftungen entstandene Gehirnleiden willkürlich für „Reizungen," berichtigte jedoch den Irrthum für die Behandlung, indem man diese Leiden, ohne eine Beseitigung des vermeintlich vorhandenen Reizes, glüklich mit Opium heilte. Die weder in der einwirkenden Lichtmenge, noch in regelwidriger Weite der Pupille, noch in einer das Licht zu stark brechenden Beschaffenheit der inneren Augentheile, noch in irgend einem anderen Reize begründete Oxyopie und Photophobie ward aus einem „gereizten Zustande" ohne Nachweisung des Reizes hergeleitet, zur Heilung dann aber auch hier die Anwendung solcher Mittel empfohlen, welche nur auf Herabstimmung der erhöhten Empfänglichkeit wirken.

Zwischen der Entzündung und der krankhaft erhöhten Empfänglichkeit ist ein so wesentlicher Unterschied, dass er dem aufmerksamen Beobachter auch in der Verschiedenheit der Aeuserungen beider leicht bemerkbar wird. Der Entzündung geht, wenn auch in seltenen Fällen, doch zuweilen eine krankhafte Empfänglichkeits-Erhöhung voraus; sie kann, in ihrer Entwikelung zurükbleibend, sich mit krankhafter Empfänglichkeits-Erhöhung zusammensezen, sie nimmt auch zuweilen ihren Ausgang in diese. Der wesentliche Unterschied beider wird dadurch aber nicht aufgehoben. Die Entzündung entsteht jedesmal aus Reizung, nicht so die krankhafte Empfänglichkeits-Erhöhung; jene tritt nie plözlich ein, was diese in der Regel thut; der an Entzündung leidende Theil wird mit Blut überfüllt, nicht so der in seiner Empfänglichkeit krankhaft erhöhte; in der Entzündung entspricht der Schmerz, wo er in ihr Statt findet, der Reizung, in der Empfänglichkeits-Erhöhung dem Grade dieser; jene kann ihren Ort nicht rasch wechseln, wie diese es so oft thut; bei jener ist Entziehung von Blut, Veränderung der Blutbeschaffenheit angezeigt; beruhigende Mittel können bei der nicht mit Empfänglichkeits-Erhöhung zusammengesezten nicht nüzen, da dieselben hingegen bei dieser die heilenden Mittel sind; Ent-

zündung führt durch die fortschreitende Blut-Entartung zu Umbildung des an ihr leidenden Theils in seinem flüssigen und festen Bestande; krankhafte Empfänglichkeits-Erhöhung kann dagegen, auch die heftigsten Schmerzen erregend, lange dauern, ohne, wo sie einfach ist, solche Veränderungen herbei zu führen.

Auch nicht einmal für eine anfangende, noch unvollkommen entwikelte Entzündung kann die krankhafte Empfänglichkeits-Erhöhung gehalten werden. Sie müsste, wäre sie das, durch fortgesezte Reizung in Steigerung des Schmerzes, der Krämpfe u. s. w. übergehen; das thut sie aber nicht, sondern sie unterliegt in Erschöpfung, in Torpor versinkend. Ja, statt bei anhaltendem Bestehen eine Geneigtheit zum Uebergang in Entzündung zu zeigen, ist die krankhafte Empfänglichkeits-Erhöhung ihrer Umbildung in einen durch Blutansammlung bedingten Zustand vielmehr entgegen.

Entartung könnte nur, wo sie als ein verstekter Reiz wirkt, oder ihr eine Entzündung beigesellt ist, mit krankhaft erhöhter Empfänglichkeit verwechselt werden. Die ihr angehörenden Merkmale und die der Reizung oder Entzündung geben dann die Diagnose.

Von der krankhaft erhöhten Empfänglichkeit unterscheidet sich die krankhaft verminderte durch ihre Merkmale: Eintritt der Thätigkeitsäuserungen des an ihr leidenden Theiles erst auf Verstärkung des Einwirkenden und träge Aufeinanderfolge der sich an einander reihenden Aeuserungen, so bestimmt, dass, wo beide Zustände entwikelt vorhanden sind, sie kaum verwechselt werden können. Wenn aber die Empfänglichkeit im Abnehmen ist, so treten bei ihr aus der beginnenden Stumpfheit der sinnlichen Wahrnehmung Täuschungen dieser ein, welche mit denen verwechselt werden können, die in der krankhaft erhöhten Empfänglichkeit aus der Uebereilung der Wahrnehmungen zu Stande kommen, wo dann aber die Berüksichtigung der übrigen Erscheinungen vor Irrthum bewahren kann. Diese Beobachtung sichert denn auch dagegen, dass das bei krankhaft erhöhter Empfänglichkeit in Folge von zugleich vorhandener Reizung Statt findende Stoken einer Absonderung mit dem Stoken von sehr gesunkener Empfänglichkeit, welchem Trägheit der Absonderung und Zähigkeit des Abgesonderten vorausgeht, für gleich gehalten werde.

Krankhaft verminderte Empfänglichkeit scheidet sich von krankhafter Verminderung der Kraft durch die mangelhafte Beschaffenheit dieser Aeuserungen, ohne dass die Trägheit, womit dieselben erfolgen, irre führen kann; auch wenn reizende Einwirkungen die Lebhaftigkeit der Thätigkeits-Aeuserungen vermehren, wird doch bei dauernd verminderter Kraft der Gehalt der leidenden Verrichtungen nicht verbessert.

Statt dass bei demjenigen Sinken der Lebensthätigkeit, das von Entbehrung der naturgemäs oder in Folge von Angewöhnung zur Erhaltung dieser Thätigkeit nöthigen Einflüsse herrührt, schon eine nur allmählich vorschreitende Wiederherstellung dieser Einflüsse die ermatteten Verrichtungen, wo dieser Ermattung nicht zugleich eine Abnahme der Empfänglichkeit zum Grunde liegt, wieder aufrichtet, stellen sich dagegen bei dem Darniederliegen der Thätigkeits-Aeuserungen, welches auf krankhaft gesunkener Empfänglichkeit beruht, erst auf beträchtliche Verstärkung des Einwirkenden in den leidenden Theilen Thätigkeits-Aeuserungen ein, die dabei, so lange die Bedingungen der Empfänglichkeits-Erzeugung nicht hergestellt, nur von träger Art sind.

Weil sowohl krankhaft verminderte Empfänglichkeit als Entartung die Verrichtung eines Theiles dauernd und ohne Schmerz herabsezen kann, so wird in den sich so verhaltenden Schwächungen, zumal des Gehirns und Rükenmarks, ein Zustand von Entartung, in welchem man glaubt, „Reizmittel" anwenden zu müssen, den diese Mittel aber durch Herbeiführung von Entzündung zu verschlimmern höchst geeignet sind, leicht für eine Schwächung der „Reizbarkeit," welche die der Empfänglichkeit in sich schliest, zum Nachtheile, ja, zu gröster Gefahr des Kranken gehalten. Dass aber dem Entstehen der krankhaften Empfänglichkeits-Verminderung andere Merkmale angehören, als dem der Entartung, jenem nämlich starke Reizung, Ermattung ohne Entzündungs-Symptome, diesem sehr häufig Abweichungen der Blutbereitung, der Blutumwandlung, so wie Zeichen von Entzündung, dass die Schwächung aus gesunkener Empfänglichkeit sich nicht immer im Grade so gleich bleibt, wie die aus Entartung, dass Einwirkungen anregender Art jene oft rasch verbessern, die von Entartung aber entweder unverändert bestehen lassen oder gar schlimmer machen; das unterscheidet die beiden ihrer Natur nach einander so ungleichen Zustände auch in ihrer Beziehung zur Diagnosis.

b) *Objective Aetiologie.*

Witterung.

Levy: Witterung und Krankheiten. Preuss. Vereinszeitg. Nr. 4 u. 5.

Dr. *Levy* in Breslau hat uns in seiner Abhandlung „Witterung und Krankheiten" recht interessante pathologische Bemerkungen vorgetragen, aber irgend eine Belehrung über den Einfluss der Witterung auf die Entstehung von Krankheiten konnten wir darin nicht finden.

Ozon.

Heidenreich: Ozon und Katarrh. N. med.-chirurg. Zeitg. Nr. 27.

Faber: Ueber das in der Atmosphäre enthaltene Ozon. Württemb. Corresp.-Bl. Nr. 1.

Heidenreich hat sich die Mühe gegeben, während der Monate März, April und Mai täglich den Ozongehalt der Atmosphäre mit dem Ozonoscop zu erforschen und jedesmal die eben herrschenden oder exacerbirenden Krankheiten damit zu vergleichen, um so den aetiologischen Einfluss des Ozons zu untersuchen, und hat dadurch als Resultat erhalten, dass zwar Katarrhe, überhaupt Affectionen der Respirationsschleimhaut, vor allem die durch Tuberkeln bedingten Brustaffectionen alter Leute auch ohne bedeutenden Ozongehalt der Atmosphäre vorhanden sein können, jedenfalls aber sich bei Vermehrung des Ozons verschlimmern, dass aber häufige Katarrhe, überhaupt Leiden der Respirationsschleimhaut sowohl in ihrer Entstehung als Verschlimmerung mit verstärkter Ozon-Reaction zusammenfallen, also die Einwirkung dieses Stoffs und zwar seine rasche und kräftige Wirkung unverkennbar sei. Dagegen scheinen ihm Leiden der serösen Häute, namentlich der Hirnhäute, der Synovial-Membranen gerade das Gegentheil einzuhalten und mit schwacher oder keiner Ozon-Reaktion zusammen zu fallen. Eben so scheinen ihm die Exantheme rothlaufartiger Natur, Urticaria, Varioloiden, Zoster sich zu verhalten und bei schwacher Ozon-Reaktion zum Ausbruch zu kommen. Rheumatische Affectionen, Muskel-Rheumatismus, erscheinen eher mit stärkerem als schwächerem Ozongehalt der Luft parallel zu gehen. Die Pleuritis erschien sowohl bei stärkerem als bei schwächerem Ozongehalt. — Wir müssen dem Herrn Verfasser das Zeugniss geben, dass er seine Versuche mit der grösten Vorsicht angestellt und alle nöthigen Gegenproben vorgenommen hat, um sich zu überzeugen, dass die Reaktion auf dem Jodkalium-Kleister-Papier nicht durch Licht, Wasser, Kohlensäure etc., sondern nur durch einen in der Atmosphäre enthaltenen Stoff bedingt war, welcher nach unserem bisherigen Wissen nur das Ozon seyn kann. Bei alle dem können wir aber auf diese Versuche zur Zeit kein groses Gewicht legen, denn aus der Tabelle geht keineswegs hervor, dass die Katarrhe durchaus gleichen Schritt mit der Intensität der Ozon-Reaktion hielten. Auch kommt dabei noch ein besonderer Umstand zu berüksichtigen: Der Verf. ist ein stark beschäftigter praktischer Arzt, aber wir glauben nicht, dass ein einzelner praktischer Arzt über die Häufigkeit der Katarrhe genaue Beobachtungen anstellen kann, da solche in der Mehrzahl gar nicht zur Behandlung des Arztes kommen, sondern der Natur überlassen werden, und sohin der Arzt sie mehr zufällig oder gelegenheitlich beobachtet. In der That sagt der Verf. selbst: „Häufig glaubte ich die Reihe meiner Beobachtungen unterbrochen, glaubte bei ziemlich starker Ozon-Reaktion gerade keine oder nur unbedeutende Katarrhzufälle zu sehen, fand sie aber eben so oft, wenn ich Kranke, die ich seltener sah, wieder aufsuchte.“ Vielleicht hätte der Verf. auch bei sehr geringer oder mangelnder Ozon-Reaktion die Katarrhe eben so gefunden, wenn er sie gesucht hätte. Wir wollen damit das gleichzeitige Auftreten der Ozonreaction u. der Katarrhe nicht in Abrede stellen, sondern wir glauben blos unser Urtheil darüber vertagen zu müssen. Aber selbst wenn dieses gleichzeitige Vorkommen sich erweisen sollte, so ist immer noch die Frage, ob, wie der Verf. glaubt, das Ozon durch reizende Einwirkung auf die Respirationsschleimhaut die Katarrhe erzeugt, od. ob nicht jenes Agens, welches das Ozon in der Atmosphäre bildet, auch die Katarrhe veranlasst.

Unsere Zweifel über das Causalverhältniss zwischen Ozon und Katarrhen werden durch die Beobachtungen von *Faber* gerechtfertigt*). *F.*, Oberamtsarzt zu Schorndorf, machte seine Versuche und Beobachtungen vom Dezember 1847 bis zum Dezember 1848 und kam zu dem Ergebniss, die von *Schoenbein* ausgesprochene Vermuthung, dass das mehr oder weniger in der Atmosphäre enthaltene Ozon Einfluss auf die Ausbildung katarrhalischer Krankheiten habe, nicht bestätigen zu können, denn nach seinen Beobachtungen gab es in Schorndorf und Umgegend Anfangs Mai 1848 Wochen lang viele Katarrhe, Grippe etc. Dagegen zeigte das Ozonoskop wohl zu Ende April eine starke, von Anfang bis Mitte Mai aber eine schwache Färbung.

Da aber *Heidenreich* und *Faber* auf etwas verschiedene Weise experimentirten, so wollen wir das Verfahren Beider hier mittheilen, mag dann die Zukunft darüber entscheiden, ob das verschiedene Verfahren zu verschiedenen Ergebnissen geführt hat.

Heidenreich löste 5 Gran reines Jodkalium in 2 Unzen destillirten Wassers und goss diese Lösung in einem neuen Tiegel auf eine halbe Unze feuchter Waizenstärke u. sezte noch 2 Unzen destillirten Wassers zu. „Diese Mischung lies er über einem gelinden Feuer und unter stetem Umrühren einige Minuten kochen, bis sie die Dike eines gewöhnlichen Kleisters erlangt hatte; nun sezte er so viel Wasser zu, dass die Masse zum 6 bis 8fachen ihres Volums anwuchs, lies sie dann über dem Feuer wieder etwas aufwallen, bis die Mischung ganz gleichförmig dik geworden. Durch diesen Kleister zog er grose

*) Auch *Wunderlich* und noch andere Beobachter konnten den pathogenetischen Einfluss des Ozons nicht constatiren.

Streifen von ungeleimtem Druk- oder Filtrirpapier, so dass diese Streifen ganz davon getränkt wurden, und troknete sie auf einen aufgespannten Bindfaden gehängt an der Ofenwärme vor dem Sonnenlicht geschüzt. Um nun blos das Ozon der atmosphärischen Luft auf dieses Papier einwirken zu lassen und andere Einflüsse abzuhalten, nahm er einen Glascylinder von 1—1$^{1}/_{2}$ Zoll Durchmesser und 8—10 Zoll Länge; in diese Röhre hängte er den mit Jodkaliumkleister getränkten und zuvor mit destillirtem Wasser befeuchteten Papierstreifen, und die Röhre selbst stekte er in eine andere Röhre von Metall oder Pappe etc., um den Einfluss des Lichts abzuhalten, und so hing er die Röhre auf. Es konnte nun wohl die atmosphärische Luft durch die Glasröhre streichen, aber Licht, Wind, Regen, Schnee konnten nicht auf das Ozonoskop wirken.

Faber dagegen, welcher *Schönbein's* Versuche in Basel mit angesehen hatte, bereitete seinen Kleister aus 10 Gran Jodkalium u. 2 Drachmen Amylum, welche er mit so viel destillirtem Wasser anrührte (ohne zu kochen) dass der Kleister die Consistenz eines dünnen Syrups und eine schneeweise Farbe hatte. Dieser Kleister wurde auf die eine Seite eines gewöhnlichen, nicht mit Chlor gebleichten, also nicht vollkommen weisen Schreibpapiers aufgetragen. Diese Papierstreifen hing er in seiner Wohnung im dritten Stokwerke so vor das Fenster, dass sie von Süd-, West-, Nord- u. Nordost-Winden bestrichen u. vom Regen u. Schnee berührt werden konnten. Die Papierstreifen blieben 12 od. 24 Stunden, ausnahmsweise auch 2—4 Tage lang der Luft ausgesezt. Der Jodkalium-Kleister blieb, in einem Töpfchen von *Fayence* blos mit Papier bedekt, 3 Wochen lang im Zimmer stehend so vollkommen weiss, wie er am ersten Tage war. Ein mit dem Kleister bestrichenes Papier mehrere Wochen lang im geheizten Zimmer aufgehängt, blieb lange weiss, erst zulezt bekam es eine gelbliche Farbe, während die zu gleicher Zeit an die Luft gehängten Streifen schon nach wenigen Stunden gefärbt waren. Die Farbe derjenigen Seite der Papierstreifen, welche mit dem Kleister überstrichen, war verschieden, von blassröthlichgelb bis zu dunkelbraun; diejenige der nicht bestrichenen Seite war kaum merklich blau bis zum dunkel Lakmus. Die Farbe der bestrichenen Seite wurde durch das Eintauchen ins Wasser vom blassesten Lakmus durch alle Nuancen hindurch bis zum Indigoblau verändert, die Farbe der nicht bestrichenen Seite blieb unverändert oder die Farbe nur wenig dunkler. Die an der Luft wenig gefärbten Streifen verloren im Zimmer nach 24—48 Stunden ihre Färbung wieder, die Farbe näherte sich derjenigen, welche die im Zimmer aufgehängten Streifen erhielten. War aber die Färbung der der Luft ausgesezten Streifen stark, so blieb sie es auch noch mehrere Wochen im Zimmer.

Wir sehen, das Verfahren *Faber's* war in jeder Beziehung von dem *Heidenreich's* abweichend, und es lohnt sich schon der Mühe zu berichten, wie sich *Faber's* Ozonoskop unter verschiedenen Einflüssen verhielt, wenn auch die Aetiologie vorläufig nichts dabei gewinnt.

Einfluss der Temperatur. — Eine so niedere Temperatur, dass man annehmen konnte, der Kleister könne, bald nach dem Aussezen der Papierstreifen an die Luft, gefroren sein, *schien* einigen Einfluss auf die Färbung des Kleisters zu haben: die Streifen waren nur wenig gefärbt, wurden aber nichtsdestoweniger durchs Eintauchen in Wasser dunkelblau. Ebenso war die Färbung in den Sommermonaten Juni, Juli und August bei baldigem Trokenwerden des Kleisters sehr gering, mit dem Unterschied jedoch, dass die Streifen im Wasser blos eine blasse Lakmusfarbe erhielten. Es ist jedoch zu bemerken, dass bei niederer Temperatur, z. B. bei — 8° R. und etwas darüber oder darunter die Streifen *in der Regel* dunkel gefärbt erscheinen, und es lässt sich sonach mit einiger Zuverlässigkeit annehmen, dass die Temperatur der Luft einen Einfluss auf die Reaktion des Jodkalium gegen das Ozon äusere, wenn nicht andere Einflüsse mitgewirkt haben.

Einfluss des Lichtes. — Die Streifen, welche von Abends 7 Uhr bis Morgens 7 Uhr ausgehängt waren, zeigten bald eine stärkere bald eine schwächere Färbung, als diejenigen, welche von Morgens 7 Uhr bis Abends 7 Uhr der Luft ausgesezt waren. Es ist somit kein hinreichender Grund vorhanden, anzunehmen, dass das Licht eine entschiedene Einwirkung auf die Zersezung des Jodkalium durch das Ozon habe.

Einfluss der Witterung. — An Tagen mit mehr oder weniger Regen-, Schnee-, Graupenfall war die Färbung viel stärker, und ging viel schneller, öfters schon nach wenigen Stunden vor sich, während an heiteren Tagen die Färbung oft erst nach mehreren Tagen und auch jezt nicht stark eintrat.

Einfluss der Gewitter. — Der Sommer 1848 war bekanntlich arm an Gewittern. In der Stadt selbst kam nicht Einmal ein Gewitter zum förmlichen Ausbruch. Bei den in der Nähe ausgebrochenen Gewittern im Mai, Juli und August war die Färbung nicht von Bedeutung.

Einfluss der Winde. — Es darf als entschieden angenommen werden, dass bei Ost-, Südost- und Nordost-Winden die Färbung viel schwächer ist, als bei West-, Südwest- und Nordwestwinden. Nicht ganz übereinstimmend hiemit ist der

Einfluss der Stürme. — Diejenigen aus West-, Nordwest und Südwest z. B. zeigten

bei Thauwetter im Februar keine starke Färbung. Zuweilen war sie aber auch stark. Stürme aus Osten verursachten wenig Färbung.

Einfluss des Nebels. — An einigen Tagen war bei starkem dichtem Nebel die Färbung stark, in den häufigeren Fällen aber schwach.

Einfluss des Drukes der Luft. — Sowohl bei hohem als niederem Barometerstand kamen starke und schwache Färbungen vor, jedoch bei hohem Stand viel häufiger schwache als starke, während bei niederem Stand die stärkere Färbung häufiger vorkam als die schwächere. — Es muss hier bemerkt werden, dass noch nie mehr als im Laufe dieses Jahres der Barometer das Vertrauen, welches man in ihn als Wetterprophet zu sezen gewohnt ist, getäuscht hat.

Einfluss des Nordlichtes. — In der Nacht vom 17—18. December ein Nordlicht bei heiterem Himmel, Barometerstand 27″ 8‴, Thermometer — 3⁰R. und Ostwind. Die Färbung des Kleisters am 18. Morgens nicht stark.

Wir wissen, schliest der Verf., dass das Ozon sich beim Freiwerden der Electricität entwikelt, u. da es nach den bis jezt gemachten Beobachtungen unzweifelhaft in der Atmosphäre, bald in gröserer, bald in geringerer Quantität, enthalten ist, so schliesen wir mit Recht, dass in der Atmosphäre bald eine stärkere bald schwächere Electricitätsentwiklung vor sich geht, und dass die Summe dieser Electricitätsentwiklung mit derjenigen des in der Atmosphäre verbreiteten Ozon in einem solchen Verhältniss stehe, dass, je mehr Ozon vorhanden ist, desto stärker die Electricitätsentwiklung sei, und umgekehrt.

Ochlesis.

George Gregory: Observations on Ochlesis, or the Disorder generated by the accumulation of the Sick. Med. Times. March.

Dass die menschliche Ausdünstung zu einer mächtigen Krankheitsursache werden könne, wenn viele Menschen in verhältnissmäsig enge Räume zusammengedrängt werden, und dass diese Krankheitszeugung namentlich in Spitälern, in Entbindungshäusern, in Gefängnissen u. auf Schiffen wirklich u. häufig vorkomme, ist eine längst bekannte Sache, welche nicht einmal die sogenannte exakte Medizin zu läugnen gewagt hat, obwohl wir über die Natur des unter solchen Umständen sich bildenden pathogenetischen Agens so viel wie gar nichts wissen. Bei der Wichtigheit des Gegenstandes und bei unserer grosen Unwissenheit über denselben muss gewiss jede Aufklärung mit Begierde aufgenommen werden, u. so gingen denn auch wir mit groser Spannung an die Lektüre der Abhandlung, welche der berühmte Arzt am Pokenhospital zu London, *George Gregory*, über diese Krankheitsursache geliefert hat. *G.* nennt dieses pathogenenetische Agens Ochletisches Miasma und die durch dasselbe erzeugte Krankheit in allen ihren verschiedenen Formen Ochlesis, von ὄχλος, welches einen Haufen oder vielmehr einen Tumult bedeutet. Er berichtet ferner, dass das ochletische Miasma Gesichtsrothlauf, Rothlauf an den Gliedern, Rothlauf auf Wunden und Geschwüren, erythematöse Röthe längs der Lymphgefäse mit Abscessbildung, Zellengewebs - Entzündung der untern Glieder oder Phlegmasia alba dolens, Zellgewebs - Entzündung im Naken mit Abscessbildung, Cynanche, Otitis, Glossitis, Entzündung der Venen, Entzündung der Gelenke mit purulentem Exsudat, spontane Gangräne der Genitalien und der Extremitäten, Gangräne der Wunden und Geschwüre, Gangräne am Rumpf, Gangräne des Nabels bei Neugebornen, Peritonitis puerperarum, Durchfall, schleichende Fieber etc. erzeugen könne. Er meldet weiter, dass alle diese Krankheiten mit einer grosen Depression der Lebenskraft, mit Muskelschwäche und Appetitmangel auftreten und jeder Behandlung trozen. Aber über das ochletische Miasma selbst hat er uns auch gar nichts Neues vorgetragen, auch hat er durchaus keinen Versuch gemacht, die Natur deselben oder die Geseze seiner Entstehung zu erforschen, wozu er doch als Vorstand eines Spitals, in welchem dasselbe so häufig seine Wirkung äuserte, Gelegenheit haben musste. Nicht genug, er hat nicht einmal die von Anderen angestellten Versuche erwähnt, und überhaupt die interessantesten Thatsachen, die uns in Bezug auf dieses Miasma vorliegen, ganz mit Stillschweigen übergangen, so dass wir wirklich nicht wissen, zu welchem Zwek er diese Abhandlung geschrieben hat, wenn nicht zu dem, um einen neuen Namen in der Pathologie einzuführen.

Schwämme.

J. K. Mitchell: On the cryptogamous Origin of Malarious and Epidemic Fevers. Philadelphia, Lea and Blanchard. 1849. 137 pp. in 8.

Während die Parasitentheorie in Deutschland inerhalb gewisser Grenzen cultivirt wurde u. wohl inerhalb solcher Grenzen eine unbestreitbare Berechtigung hat, versucht der Amerikaner *Mitchell* ihr eine Ausdehnung zu vindiciren, welche ihr kein nüchterner Beobachter zugestehen wird: er lässt alle Maleria-Krankheiten und alle epidemische Fieber geradezu durch Schwämme entstehen, deren Sporen aus der Atmosphäre durch die Lungen in den Organismus, resp. in das Blut gelangen, sich hier entwikeln, vermehren und durch ihre Rükwirkung auf den Organismus die verschiedenen Funktionsstörun-

gen verursachen sollen. Er theilt seine Schrift in 6 Vorlesungen; in der ersten bekämpft er mit Erfolg den Glauben an eine krankheitszeugende Sumpflust und andere Hypothesen; in den folgenden Vorlesungen trägt er seine oben angedeutete Theorie vor. Als Beweise für den Cryptogamenursprung aller epidemischen Krankheiten bringt er vor die grose Zahl, die auserordentliche Manigfaltigkeit, die Kleinheit, Diffusion u. klimatische Eigenthümlichkeiten der Schwämme; das Vermögen der Sporen der Schwämme in die meisten innern Gewebe des menschlichen Körpers zu dringen und darin zu keimen; die behauptete Thatsache, dass cryptogamische Gifte durch den Magen, die Haut oder die Lungen in den Organismus eingeführt fieberhafte Krankheiten mit intermittirendem, remittirendem od. anhaltendem Typus erzeugen; die Thatsache, dass manche Hautkrankheiten wie *Favus* u. *Mentagra* wirklich durch cryptogame Vegetationen bedingt sind, welches er auch von den Aphthen behauptet; das häufige gleichzeitige Vorkommen epidemischer Krankheiten und einer Schwämme zeugenden Beschaffenheit der Erde und der Atmosphäre, selbst wenn das Hygrometer keine ausergewöhnliche Feuchtigkeit anzeigt; das Vorherrschen der medicinischen und epidemischn Krankheiten im Herbst, zu welcher Zeit die Schwämme üppiger wachsen; den Umstand, dass sich durch die Schwämme manche Erscheinungen erklären lassen, die sonst unerklärlich sind: so erklärt er die Thatsache, dass die Variolen den Menschen in der Regel nur einmal befallen durch die Analogie, dass Schwämme in dem Boden, in welchem sie gewesen sind, etwas zurüklassen, welches das fernere Gedeihen derselben Spezies in demselben Boden hindert. Wir wollen übrigens dem Verfasser Gerechtigkeit widerfahren lassen und hervorheben, dass er selbst seine Arbeit als Wahrheit und Dichtung (mingled reason and fancy) bezeichnet.

Psychische Einflüsse.

Domrich: Die psychischen Zustände, ihre organische Vermittlung und ihre Wirkung in Erzeugung körperlicher Krankheiten. Jena, Mauke. X. und 370 in 8.

Das Werk von ***Domrich*** ist zunächst ein physio-psychologisches u. als solches auser dem Bereich unseres Berichtes gelegen, es beschreibt aber auch, wie schon der Titel andeutet, die pathogenetischen Rükwirkungen der Affecte auf den Körper, und diese Beschreibungen wollen wir ihrem wesentlichen Inhalte nach hier mittheilen.

Freude ist dem Verfasser der höhere Grad einer mehr plözlich und unerwartet eintretenden angenehmem Seelenstimmung. Die höchsten Grade der Freude wirken daher, weil sie (die Freude) plözlich und sehr überraschend erregt wird, durchaus wie der Schrek. Die Nerventhätigkeit des Hirns kann dadurch momentan erschöpft, der erregende Einfluss desselben auf den Körper im Ganzen und auf Respirations- und Herzmuskeln insbesondere vollständig aufgehoben werden, der Mensch sinkt gleich einem vom Bliz getroffenen auf der Stelle zusammen. Wurde durch den plözlichen Reiz die Nerventhätigkeit und Reizbarkeit des Centralorgans nicht vollständig vernichtet, sondern nur auf einige Zeit paralysirt, so erholt sich der Getroffene nach kürzer oder länger dauernder Bewustlosigkeit aus seinem ohnmächtigen und verwirrten Zustande, doch können vielfach nachtheilige Folgen zurükbleiben (vergl. die Wirkungen des Schreks). In andern Fällen hingegen ist es nicht sowohl der erste Eindruk der Ueberraschung, welcher tödtet, sondern die nachfolgende verstärkte Thätigkeit des Herzens, welches durch die plözlichen und starken Contractionen den Widerstand der Aortahäute durchbricht, oder besonders in solchen Organen, deren Gefäse aus irgend einer Ursache geringere Renitenz leisten, Rupturen derselben und Blutaustretungen veranlasst. Besonders häufig werden Lunge und Hirn davon betroffen. Unterstüzt kann diese nachtheilige Wirkung später noch durch das Lachen werden. Die Symptome beider Todesarten sind daher auch verschieden: in ersterem Falle die der sogenannten Apoplexia nervosa, im zweiten die der Apoplexia sanguinea. Erfolgt der Tod nicht durch Gefäszerreisung und Bluterguss, dann ist er durch Lähmung des centralen nervösen Respirationsapparates veranlast. Pathologische Zustände der Respirationsorgane, Aneurysmen, vorausgegangene oder noch bestehende erschöpfende Krankheiten müssen natürlich am meisten zur Vorsicht auffordern. — Die anregenden, wohlthätigen Rükwirkungen der mäsigeren Grade der Freude übergehen wir, da sie nichts Krankhaftes an sich haben.

Schrek. Die Erscheinungen des Schrekens sind die einer sehr heftigen Ueberraschung. Er gleicht dem einschlagenden Blize in der Plözlichkeit des Entstehens, der Kürze seiner Dauer und der Verderblichkeit seiner Wirkungen. Im Bewustsein tritt eine momentane Leere der Vorstellungen ein, auf welche aber hier kein vermehrtes Rükströmen derselben folgt, sondern ein Vergehen derselben, Verwirrung der vorhandenen, Schwindel und im höchsten Grade gänzlicher Verlust des Bewustseins. Das Hirn wird durch diesen Affekt am plözlichsten und am stärksten afficirt und secundär in einen lähmungsartigen Zustand versezt. Entsprechend sind die Aeuserungen der sich von den grosen Hirnsphären auf die Verbindungstheile derselben mit dem Rükenmarke und auf lezteres selbst ausbreitenden Wirkungen. Kein anderer Affekt wirkt gleich vernichtend auf Hirn, verlängertes Mark und Rükenmark. Die Respirationsmuskeln werden momen-

tan zukend contrahirt, dann gelähmt, ihre Bewegungen plözlich unterbrochen, der Athem wird eng und bleibt steken, od. es folgt eine plözliche gellende Exspiration ohne neue Respiration, der Athem vergeht. Die Bewegung des Herzens stokt, steht minutenlang vollständig still, der Pulsschlag hört auf, Leichenblässe lagert sich über das Gesicht und den ganzen Körper, das Auge ist starr und stier. Stimme und Glieder fahren bei der momentanen heftigen Erregung des Rükenmarks zukend zusammen, aber die die Muskeln erregende Kraft ist vernichtet, sie versagen den Dienst, die Kniee wanken, ein Gefühl eisiger Kälte läuft längs des Rükens bis in die Fusspizen, die Gesichtszüge werden schlaff, die gelähmten Muskeln vermögen der Schwere nicht mehr Widerstand zu leisten, der Mensch sinkt sinnlos, bewegungslos und bewustlos zur Erde; in einzelnen Fällen erfolgen nun allgemeine Convulsionen oder mehr vereinzelte Zukungen. Dann ist der Körper entweder wirklich leblos, oder das Perpetuum mobile seines Lebens, das Herz, beginnt nach kürzerer oder längerer Zeit der Erschöpfung seine rhythmischen Bewegungen von Neuem. Als wolle es das Versäumte nachholen, fängt es mit heftigen aber unregelmäsigen Schlägen an, der Puls ist frequent, aber ungleich und klein. Nimmt jezt das Zentrum der Respiration seine normalen Bewegungen wieder auf, dann ist die Möglichkeit der Wiederkehr des unversehrten Lebens gegeben. Tritt der Tod im ersten Anfall des Schrekens ein, dann ist er immer die Folge der plözlichen und dauernden Lähmung des verlängerten Marks. Zuweilen aber selten erfolgt er durch die secundär verstärkte Herzthätigkeit, welche Zerreisung der Gefäse, Blutaustretung und Schlagfluss bewirkt. Kehrt aber auch die Thätigkeit des verlängerten Marks und damit das körperliche Leben wieder, so bleiben doch häufig die bedauerlichsten Störungen als Folgen des übermächtig wirkenden Eindrukes zurük. Sie können in den Theilen des Hirns auftreten, von welchem der ganze unheilvolle Stoss ausging; sie können die leitende und erregende Brüke betreffen, welche die Willens-Impulse zu den centralen Sammelpuncten motorischer Nerven führt, oder diese leztern selbst oder die centralen Ausbreitungen empfindender Nerven, oder sie können in einzelnen Theilen des Rükenmarks haften bleiben, oder sich durch Veränderung der Ganglien in lange nachhaltigen Umwandlungen der Se- und Excretionen und der Ernährung bethätigen. So sehen wir in ihrem Gefolg allgemeinen Blödsinn mit Schwinden aller Intelligenz, oder die närrische Verrüktheit, oder mehr lokale Lähmung in dem partiellen Verluste des Gedächtnisses, während in allen diesen Fällen die eigentlich körperlichen Functionen ungestört fortdauern. (Verfasser theilt einige von ihm selbst beobachtete Fälle von Blödsinn, von Narrheit und von Verlust des Zahlengedächtnisses in Folge von Schrek mit.) In anderen Fällen kehren die grosen Hemisphären des Hirns, von welchen der den ganzen Körper erschütternde Stoss ausging, zur vollen und unversehrten Thätigkeit zurük, aber es bleiben Lähmungen der willkürlichen Bewegung. Diese Lähmungen treffen die Glieder oder die Sprache, welche ganz allein gelähmt sein kann. Ueberhaupt werden durch den Schrek die motorischen Nerven vorzugsweise und weit stärker afficirt, als die empfindenden; Paralysen der Empfindung sind darum weit seltener als solche der Bewegung. Häufig entsteht durch den Schrek Epilepsie, und der Verf. glaubt, dass in solchen Fällen die centralen Sammelpunkte der motorischen Nerven eine bleibende Veränderung erfuhren. In gelinderem Grade bleibt nur die Neigung zum Schwindel mit Umneblung des Bewustseins zurük. Solcher auf Schrek zurükbleibender Schwindel mit umflortem Bewustsein ist übrigens sehr gefährlich, weil sich aus ihm leicht Epilepsie oder geistige Störungen entwikeln. Die pathologische Anatomie dieser Krankheiten ist noch ganz unbekannt, Verf. aber vermuthet, dass beim Schrek eine ähnliche physikalische Erschütterung der Hirnmasse stattfindet wie bei der Hirnerschütterung, wodurch entweder Fasern zerreisen und sich von ihren Nervenzellen abtrennen oder die unversehrten Nervenfäden für die Leitung des physikalischen Nervenstroms untauglich werden, oder die erregende Quelle des leztern selbst versiecht. Beispiele von Blindheit, Taubheit, Verlust des Geruchs oder Geschmaks, von Lähmung der Empfindung einzelner Glieder in Folge von Schrek kommen zwar auch vor, aber sie sind selten. Das Emporrichten und Sträuben der Haare ist die Folge der Anspannung der Galea aponeurotica durch die gleichzeitige Contraction des Musculus frontalis und occipitalis und meist der contractilen Fasern der Cutis. Im Schrek kommt daselbe sehr selten und dann nur momentan vor, so lange der Körper von diesem Affekte gleichsam erstarrt, häufiger ist es beim Entsezen und Grausen, wo Abscheu und Angst hinzutreten. Was die Wirkung des Schrekens auf die Entstehung psychischer Krankheiten betrifft, so geben die Erfahrungen der Irrenärzte bezüglich der Affekte das ziemlich übereinstimmende Resultat, dass, während in der Mehrzahl der Fälle dauernde depressive Gemüthsbewegungen die Prädisposition vergrösern, die mit momentaner Heftigkeit einwirkenden, zu welchen auser dem Schrek noch der Zorn gehört, gewöhnlich den lezten erschütternden und die Krankheit zum Ausbruch bringenden Stoss ausüben. Auch auf die Se- und Excretionen übt der Schrek einen grosen Einfluss, namentlich bewirkt er die Unterdrükung gerade fliesender oder habitueller Secretionen. Aufhören des Menstrual- und hämorrhoidalen Flusses, Verschwinden der Milch

säugender Frauen, in einzelnen Fällen Veränderung ihrer chemischen Beschaffenheit, so dass ihr Genuss dem Säugling Krankheiten oder plözlichen Tod zuzog, Versiechung gewohnter Secretionen, Umwandlung des Wundsekrets eiternder Flächen in Jauche oder Sistirung ihrer Absonderung und Zusammensinken der Granulationen, endlich plözliche Unterdrükung der Hautthätigkeit sind die am häufigsten beobachteten direkteren Folgen, welche nun selbst wieder das ganze Heer der verschiedenen Störungen des Organismus nach sich ziehen können. Die meist kurz nach dem Schrek erfolgende Ausscheidung eines wässrigen Urins in reichlicher Menge betrachtet der Verfasser als eine einfache Folge der von der ganzen Haut und äusern Körper-Oberfläche nach Inen zurükweichenden Blutmasse. Sie ist eine kritische, insofern durch sie die augenblikliche Minderausgabe des Organismus an Wasser bei verringerter Respiration der Haut und Lunge in etwas wieder ausgeglichen werden kann.

Scham. Das einfache Schamgefühl und selbst der Affekt sind nicht so stark, um bedeutende Veränderungen der Verrichtungen zu bewirken, der Körper müste sich denn zufällig in groser individueller Reizbarkeit befinden. Alle die vielen Fälle, welche in den Schriften der Aerzte aufgeführt werden, um den nachtheiligen Einfluss heftiger Scham zu bezeugen, beweisen nicht das, was sie sollen: Verfasser hat bei näherer Vergleichung immer gefunden, dass es starke mit Scham gemischte anderweitige Affekte waren, welche die erzählten unheilvollen Wirkungen entfalteten. Makel der Ehre, des sittlichen Charakters, der Keuschheit, welche an einem Menschen haften und der bürgerlichen Gesellschaft bekannt sind, werden zwar auch dauerndes und intensives Schamgefühl erzeugen, aber sie werden zugleich die bittern und aufzehrenden Gefühle beleidigten Stolzes, Aerger, Reue, Kummer und Gram in ihrem Gefolge haben, und solche Zustände sind es, die am meisten zerrütten.

Die traurigen Gemüthsbewegungen: Verstimmung, Niedergeschlagenheit, Traurigkeit, Kummer, Gram, Reue, Verzweiflung. Die Trauer ist ein hoher Grad geistigen Schmerzes, die nicht mehr auf Empfindungen (wie theilweise die Verstimmung) sondern auf Vorstellungen beruht, welche durch ihren Inhalt das Bewustsein unangenehm erregen. Das Gefühl der Trauer wurzelt in Veranlassungen der Gegenwart oder nächsten Vergangenheit; ist es anhaltend oder stammt es ohne Unterbrechung aus weiter Vergangenheit, dann begründet es den Kummer und den Gram, und bei eigenem Verschulden die Reue. Bei der Trauer wirkt der andauernd erregende Reiz der motorischen Nerven auf das contractile Gewebe der Muskeln schwächer. Diese verhalten sich daher gleich abgespannten Saiten, ihr Tonus ist aus Mangel der gehörigen Innervation vermindert, sie fühlen sich weich und schlaff an. Daraus entspringt das Gefühl der Abgeschlagenheit, Mattigkeit und Schwäche. Dies wirkt auf das Selbstgefühl, welches ohnehin durch den Inhalt der den Affekt erzeugenden Vorstellungen vermindert ist, zurük und verringert daselbe noch mehr. Die Haltung des Körpers wird von den Gesezen der Schwere beherrscht, die Gestalt sinkt in sich zusammen, der Kopf auf die Brust, der Rumpf beugt sich nach vorne, die Schultern folgen dieser Richtung und beengen die Brust noch mehr; die müden Füsse wollen den Körper nicht tragen, der Traurige sucht sich zu sezen oder zu legen. Beim Sizen aber wird den Strekern des Kopfs und Nakens noch nicht geholfen; die Schwere derselben ist für ihre Kraft zu gros, der Kopf wird daher auf den Arm gestüzt, und, wenn dies noch nicht ausreicht, sammt den Armen auf eine feste Unterlage gelegt. Die willkürliche Erregung des zur Contraction der Muskeln nöthigen Nervenstromes stöst auf Hemmnisse und die erschlafften Muskeln scheinen eines intensiveren Reizes zu bedürfen. Alle höheren Grade der Trauer erzeugen deshalb unmittelbar das Bedürfnis körperlicher Ruhe, die sich unter Umständen bis zur Unbeweglichkeit steigert. Das Gesicht ist gleichsam hängend und schlaff, das Auge fällt etwas nach inen, der Blik ist häufiger stier als schwankend. Erst wenn sich das Gesicht zum Weinen vorbereitet, runzeln sich gewöhnlich die Augenbraunen, sinkt die Oberlippe tiefer und wird auch der Mundwinkel noch stärker herabgezogen. Wenn der Traurige gegen das Weinen ankämpft, geht dieser Stellung des Mundes ein eigenes Zittern vorher. Die Athembewegungen sind langsam, oberflächlich und schwach, die Contraction des Herzens ohne Energie und seltener, die Pulsschläge verlieren daher an Frequenz, aber, anfangs wenigstens, nicht an Gröse. Dagegen sind die Organe mit einfach contractilen und mit organischen Muskelfasern nicht erschlafft, sondern contrahirt. Die Haut zieht sich zusammen und wird zugleich blass und kalt, verschrumpft. Erst später, wenn das unter der Cutis liegende Fettpolster verschwunden ist, runzelt sie sich und wird welk und schlaff. Auch die contractilen Fasern der Bronchien und die organischen Muskeln der Speiseröhre sind contrahirt und bewirken ein eigenes Gefühl von Beengung im Halse und in der Tiefe der Brust. Dazu kommt eine krampfhafte tonische Verkürzung der animalen Muskel des Kehl- und Schlundkopfs mit dem sehr peinlichen Gefühle, als werde Kehlkopf und Schlund zusammengeschnürt. Der Athem wird dadurch noch mühsamer und unvollkommener, gedrükt und beklommen. Das

schlaffere Herz, seine Vorhöfe, die Aorta mit ihren gröseren Gefäsen, die Venenstämme der Brust, die Lungen scheinen mit Blut überladen. Dadurch entsteht ein peinliches Gesammtgefühl: das Herz ist voll, schwer, wird gedrükt oder will brechen. Wie sich die übrigen Abtheilungen organischer Muskeln verhalten, ist unbekannt. — Bei hohem Grade der Trauer wird eine lästige, ja selbst schmerzhafte Empfindung in der Herzgrube wahrgenommen, als ziehe sich der Magen krampfhaft zusammen. Auch ist bei der Section an gebrochenem Herzen gestorbener Menschen das Lumen des Magens und Darmrohrs sehr gewöhnlich verringert gefunden worden, was der Verfasser dadurch erklärt, dass bei diesen Gemüthszuständen wenig Nahrung genossen wird. Durch zwei Dinge aber wird eine unmittelbare Zusammenziehung bewiesen. Isst man bei trauriger Gemüthsstimmung, dann schnürt sich der verschlukte Bissen in der Speiseröhre stärker ab und man fühlt das langsame Fortrüken deselben zum Magen als schmerzhaften Druk und bringt ihn nur mit Mühe hinunter. Geniest man auch nur wenig, so empfindet man doch auch bald im Magen ein sehr bestimmtes Gefühl von Druk und schmerzender Völle. Mit Ausnahme des Herzens sind also alle vom Nervus vagus beherrschten Muskeln, Schlund und Speiseröhre, Kehlkopf und Bronchien mehr oder weniger krampfhaft zusammengezogen. Während die Thätigkeit aller übrigen Cerebro-Spinal-Nerven, auch jener der äusern Respirationsmuskeln, vermindert ist, befindet sich der Nervus vagus im Zustand der Reizung. Sezt man durch den magneto-elektrischen Rotationsapparat die Nervi vagi in dauernde Erregung, so werden alle jene Organe und auserdem der Magen zur Zusammenziehung gebracht, während die Herzbewegung sich verlangsamt. Die gewöhnlichen Erfahrungen stimmen sohin mit den Ergebnissen des physiologischen Experiments so genau überein, dass wir berechtigt sind, die dem subjektiven Gefühle sich kundgebende Zusammenschnürung des Magens als eine objektive anzunehmen. Dass sich übrigens das Lumen des Magens, das Aussehen seiner Schleimhaut und das von ihm während der Verdauung gelieferte Sekret und die Länge der Zeit, innerhalb welcher die Auflösung der Speisen erfolgt, durch psychische Affekte verändert, wissen wir auserdem durch die direkten Beobachtungen, welche *Beaumont* an seinem mit einer Magenfistel versehenen Canadier gemacht hat. Trauer, Gram und Kummer wirken äuserst nachtheilig auf die vegetativen Verrichtungen des Körpers. Die traurigen Affekte zehren, machen alt vor der Zeit und bewirken selbst förmliche Schwindsuchten. Die Ernährung sinkt in allen Organen. Am raschesten schwindet das Fett, welches bei mangelhafter Stoffaufnahme immer zuerst in den Kreislauf zurükkehrt. Es wird für den Bedarf wichtigerer an Fett reicher Organe, namentlich des Nervensystemes und für die Erwärmung des Körpers verwendet. Dann werden die lokeren und jüngeren Zellgewebsgebilde und die parenchymatösen Flüssigkeiten verbraucht: der von Kummer gebeugte Körper troknet aus. Endlich kommt es an die differenzirteren Gebilde der Muskeln, der Drüsen u. s. w. Gram ist der Krebs der Schönheit. Der Mensch magert mehr und mehr ab, schrumpft immer mehr zusammen und unterliegt endlich der langsam verzehrenden Wirkung, stirbt an gebrochenem Herzen. Viele Umstände tragen zu diesem Endresultate bei: die Nahrungsaufnahme ist vermindert, die Assimilation des wirklich Genossenen leidet, wahrscheinlich sind auch die Secrete des Darms und der Drüsen quantitativ oder qualitativ verändert. Aber auch wenn dies leztere nicht der Fall sein sollte, bleiben uns sichere Thatsachen genug, um aus ihnen jene traurigen Folgeerscheinungen abzuleiten. Während bei dem behinderten Athmen die Oxydation des Bluts nur mangelhaft erfolgt, wird dieses durch das geschwächte Herz mit geringerer Kraft und in längerer Umlaufszeit durch die Gefäse getrieben. Auch fehlt bei der Ruhe des Körpers ein wichtiges Mittel, um die Thätigkeit des Herzens auf dem Wege der Mitbewegung zu erregen. Auch scheint die Zusammenziehung der Capillaren einen wichtigen Einfluss zu üben. Alle äusern Theile sind blass, ihre feinen Gefäschen blutleer, die Wärme ist örtlich und allgemein vermindert; und ähnlich dürften auch die Capillaren der inern Theile sich verhalten. Die Zusammenziehung der Capillaren erklärt der Verfasser theils durch die Wirkung der Elastizität der Gefäse bei verminderter Drukkraft des durch sie strömenden Blutes, theils durch den Einfluss der vasomotorischen Nerven. Auch in den inern Theilen ist die Exsudation nicht vermehrt, sondern vermindert, nicht sowohl reichlichere wässerige Secretionen in das Parenchym der Organe kommen vor, sondern im Gegentheil der Körper verwelkt und vertroknet. Dies ist nach unserer gegenwärtigen Kenntniss mit Erweiterung der Capillaren nicht verträglich, lässt im Gegentheil auf ein entgegengeseztes Verhalten derselben schliesen. Wenn das Blut durch die Nahrungsaufnahme nicht gehörig rekrutirt, durch die Respiration mangelhaft entkohlt und für die organisch-chemischen Metamorphosen nicht mit ausreichenden Mengen von Sauerstoff versehen wird, wenn ferner die Verhältnisse der Endosmose bei Verringerung der Drukkraft des Herzens und vermehrter Zusammenziehung der Gefäse für den Stoffumsaz ungünstig sind, dann muss gewiss die Ernährung mangelhaft sein. Nach *Descuret* sollen unter 100 Krebsgeschwülsten 90 durch traurige Gemüthsstimmungen verursacht sein, was aber der Verfasser für übertrieben hält. Manche einzelne

Erscheinungen sind uns zur Zeit vollkommen dunkel. Dahin gehört das vielfach beobachtete rasche Erbleichen der Haare.

Besorgniss, *Sorge*, *Furcht* und *Angst* sind mit den traurigen Gemüthszuständen nahe verwandt: es liegt ihnen Trauer zu Grunde, hervorgebracht durch die Aussicht in die Zukunft. Am meisten greift die Sorge der Gegenwart voraus, ihr schliest sich die Furcht und dieser die Angst an. Je näher das drohende Uebel heranrükt, um so mehr geht die Gemüthslage aus der Besorgniss in die Furcht und aus dieser in die Angst über, um so gröser werden Depression und Unruhe. Indessen bestehen zwischen Trauer und Furcht doch wesentliche Differenzen, denn die traurigen Erwartungszustände sind aus mehreren Affekten zusammengesezt, insofern bei ihnen nicht blos die reine Abspannung des Kummers, sondern zugleich ein aufregender Kampf widerstreitender Vorstellungen und Gefühle vorhanden ist, grösere oder kleinere Reste von Hoffnung bei ihnen erhalten sind. Die äusern Erscheinungen, welche die Furcht und Angst charakterisiren, theils als bekannt theils als der Psychologie angehörig übergehend, bemerken wir, dass die Gesammtwirkungen der Furcht und Angst sehr nachtheilig für den Organismus sind. Der lähmende Einfluss auf die animalen motorischen Nerven nimmt unter ihnen die erste Stelle ein; die weitern Folgen deselben sind ohne Berüksichtigung der Individualität im Voraus nicht zu berechnen. Die Störungen sind selten so bedeutend, dass sie den Tod nach sich ziehen. Sind die äusern Lebensverhältnisse geeignet, die betreffenden Gemüthszustände dauernd zu unterhalten, dann behält das beunruhigte Herz leicht bleibende Eindrüke, bald nur in der grösern Anlage zu nervösen Palpitationen, bald in materiellen organischen Fehlern. Bekannt ist ferner die erleichterte Anstekung furchtsamer Menschen durch epidemische Krankheiten, die sich wohl durch die Schwächung des ganzen Körpers erklärt, so wie denn Excesse in Baccho et Venere, übermäsige Anstrengungen, langes Wachen, traurige Gemüthsbewegungen dieselbe Wirkung haben.

Verdruss, *Aerger und Zorn*. Der Zorn kann während seiner Dauer alle die pathologischen Folgezustände veranlassen, welche aus heftigen Kopfcongestionen und aus starkem Blutdruk hervorgehen, namentlich Zerreisung der Gefäse, Blutstürze, Hirnschlagfluss u. dgl. Selten aber bleibt nach dem Verschwinden des Affekts auser der Ermüdung der Muskeln und einer oft mehrere Tage anhaltenden Beschleunigung und Reizbarkeit des Herzschlags etwas zurük. Anders ist es bei dem verbissenen Zorn und dem Aerger. Hier gehen die unwillkürlichen Reflexe theils wegen der Unterdrükung der äusern Bewegungen, theils wegen der veränderten Gemüthslage mehr gegen die inern Organe, Herz und Bronchien, Magen, Darm und die Drüsen. Dass die Secretionen auffallend verändert werden, ist bekannt. Man braucht im Aerger nur auf die grimmenden, nagenden und ganz eigenthümlich wühlenden Gefühle in der Magengrube und Lebergegend zu achten und die nachfolgende Uebelkeit, den schmerzhaften Druk, den galligbittern Geschmak, Erbrechen, Durchfälle, Störungen der Verdauung u. s. w. an sich selbst einmal empfunden zu haben, um in dem sprüchwörtlich gewordenen Ausdruke alter und neuer Sprachen, die Aerger und Ueberlaufen der Galle für gleichbedeutend nehmen, mehr zu finden, als ein bloses Mährchen traditioneller Ueberlieferungen. Zorn und Aerger wirken nachtheiliger bei vollem als bei leerem Magen. Bei der Veränderung der verdauenden Säfte ist die Auflösung der genossenen Nahrung erschwert, vielleicht werden auch die zerfallenden chemisch-organischen Stoffe zu ungewöhnlichen Verbindungen bestimmt. Aus dem galligen Erbrechen schliest man auf eine vermehrte Sekretion der Leber. Ob diese wirklich vorhanden ist, oder blos die Excretion der Galle durch die gesteigerte peri- und antiperistaltische Bewegung vermehrt ist, lässt sich nicht entscheiden, doch ist eine reichlichere Absonderung der Galle nicht unmöglich, sie findet sogar einen Stüzpunkt in der Wirkung des gleichen Affekts auf die Speicheldrüsen und der traurigen Gemüthslagen auf die Thränen. Der Speichel fliest im Zorn ergiebiger, zum Theil wohl in Folge blos beschleunigter Austreibung, vielleicht auch wegen des behinderten Schlukens, jedenfalls aber auch wegen wirklich reichlicherer Secretion. Dass die Secrete auch qualitativ von ihrer normalen Mischung abweichen, lässt sich vom Speichel und der Milch nachweisen. Es liegen sehr viele Fälle vor, wo heftige Gemüthsbewegungen, vorzugsweise Aerger die Milch stillender Frauen auf eine für den Säugling nachtheilige Weise veränderten. Nicht selten starb das Kind unmittelbar nach dem Trinken, zuweilen bekam es epileptische Krämpfe, in den leichteren Fällen traten ziemlich constant mindestens Unruhe, Weinen, Durchfälle ein. Die Abänderungen in der chemischen Zusammensezung der Milch sind unbekannt. Endlich verliert der gute Eiter durch heftigen Aerger seine guten Eigenschaften für mehrere Tage, er wird jauchig, missfarbig, spärlich oder in anderen Fällen profus, wässerig. Aerger und unterdrükter Zorn wirken vor andern Affekten auf die Verdauungsorgane und auf die Leber und geben daher leicht zu bedeutenderen Störungen ihrer Funktionen, zu Erbrechen, Durchfällen, Gelbsuchten, gastrischen Fiebern Veranlassung.

2. Ausgänge der Krankheiten.

Ausgang in den Tod.

Die Agonie.

Bouchut hat in seiner Schrift über die sichern Zeichen des Todes, die wir sogleich näher besprechen werden, eine genaue Beschreibung der Agonie geliefert, die wir hier in Betracht ziehen zu müssen glaubten.

Die Agonie, welche immer dem Tode vorhergeht, aber bald sehr heftig, bald sehr schwach auftritt, bald sehr kurze Zeit, bald lange währt, bietet folgende Zeichen. Die Intelligenz ist vernichtet und man erhält vom Sterbenden troz der lebhaftesten Zurufe kaum einige Zeichen mit dem Kopf oder mit den Lippen, welche die Wahrnehmung äuserer Geräusche andeuten. Die Sinnesverrichtungen sind gestört, der Geruch ist beinahe erloschen, das Bestehen des Gehörs ist oft zweifelhaft, der Tastsinn ist stumpf, das Gesicht umnachtet, die Pupille ist wie im Zustande des Schlafs stark contrahirt. Das Gesicht ist blassgelblich nach chronischen Krankheiten, livid bei Krankheiten des Herzens und bei gewissen Asphyxieen; die Hände haben bereits die Carnation und die Transparenz verloren; sie sind gelblich weis, sehr matt, zuweilen auch livid, mit rothen und blauen Fleken besät. Die Nägel und die lezte Phalanx sind immer blässer als der übrige Theil der Hand, die Temperatur des Körpers fällt bedeutend, besonders an der Peripherie; Gesicht, Lippen und Nase sind kalt, ebenso Hände und Füse, der Rumpf hat eine niedrigere Temperatur als gewöhnlich und ist oft von einem kalten und klebrigen Schweise bedekt. Die Respiration wird allmälig erschwert, ungleich, zuweilen seufzend, endlich langsam, mühesam, von einer leichten Anstrengung der Lippen begleitet, welche einer Schlingbewegung ähnelt; ihre Frequenz nimmt sehr ab, sie fällt in den lezten Augenbliken des Lebens bis auf 10 Athemzüge in der Minute und darunter. Der Puls ist ungleich, intermittirend und verschwindet bald. Die Herzschläge werden seltener und schwächer; sie sind nicht mehr durch die zufühlende Hand, wohl aber durch das an die Brust angelegte Ohr wahrzunehmen.

Um dem Leser ein genaues Bild der lezten Augenblike eines Menschen zu liefern, berichtet er die genau beobachtete Agonie eines Phthisischen. Der Kranke hatte schon den Gebrauch der Sinne verloren, das Gesicht war blass, hatte aber noch in schwachem Grade die Transparenz, welche das Leben und den Fortbestand der capillären Circulation verkündet. Das Gesicht kalt, die Augenlider halb geschlossen, die Züge unbeweglich, nur ein leichtes Zuken der Lippen bemerklich, welches durch die Erschwerung der Respiration provozirt war. Der Radial-Puls machte 60 schwache, unregelmäsige und intermittirende Schläge; die Schläge des Herzens nicht mehr durch die Hand, wohl aber durch das Ohr wahrnehmbar. Die Respiration langsam, mühesam, seufzend, von Zukungen der Lippen begleitet, die einer Schlingbewegung glichen, alle 5 Sekunden ein Athemzug. Das Auge unempfindlich gegen äusere Eindrüke, der Blik fixirt und erloschen; die Cornea durchscheinend und bis zu einem Durchmesser von zwei Millimetres contrahirt. Die Respirations-Bewegungen wurden immer seltener, so dass bald nur zwei in der Minute erfolgten. Der Puls war vier Minuten vor dem lezten Athemzug nicht mehr zu fühlen. Die Herzschläge wurden immer schwächer und seltener, in den lezten drei Minuten fielen sie auf 15 und auf 10 pro Minute; nach dem lezten Athemzug hörte man noch 3 oder 4 Herzschläge und nun war alles vorbei. In diesem Moment änderte das Gesicht plözlich seine Farbe, verlor seine Transparenz, wurde gelblich weis, matt wie Wachs, und der Körper zog sich durch eine allgemeine Muskel-Contraction zusammen. Die Haut erlitt an verschiedenen Stellen durch diese Muskelcontraction eine ähnliche Zusammenziehung, als wenn sie glühenden Kohlen ausgesezt gewesen wäre. Die Arme zogen sich langsam gegen den Hals in Folge einer aufsteigenden Bewegung der Achseln und fielen dann unbeweglich zurük. Eine fürchterliche Anstrengung entstellte die Züge, welche sogleich ihre Unbeweglichkeit wieder annahmen. Die Augen wurden durch ihre Muskeln gegen den Grund der Augenhöhle zurükgezogen, kamen aber schnell an ihre Stelle zurük und bedekten sich mit einem Schleier; einige Thränen entwichen der Thränendrüse im Moment dieser Contraction; die bis jezt zusammengezogene Pupille erweiterte sich langsam binnen zwei Minuten der Art, dass sie 4 Millimetres im Durchmesser hatte; endlich blieb alles ruhig und unbeweglich. Die lezten Erscheinungen der Agonie bieten natürlich zahlreiche Variationen je nach der Individualität und den Krankheiten. Zuweilen verleihen gewisse nervöse Zufälle der Agonie eine ganz besondere Form: an die Stelle der Ruhe tritt eine mehr weniger lebhafte Agitation und der Tod erscheint dann mit einem Charakter von Heftigkeit, der ihm gewöhnlich nicht zukömmt. In andern Fällen, wo die Kranken in Folge von Circulations-Störungen unterliegen, ist die Haut sehr stark gefärbt. In noch andern Fällen sind die lezten Muskel-Contractionen im Gesichte nur wenig bemerklich und die sie begleitende Thränenausscheidung findet nicht statt. Bei gewaltsamen Todesarten bemerkt man aber die leztere immer, eben so bei geschlachteten Thieren. Diese Erscheinung findet ihre Analogie in den Entleerungen der Prostata, der Samenbläschen, des Uterus und des Rectums. So

verschieden aber auch die Erscheinungen der Agonie sich gestalten mögen, so gibt es doch einige, die immer dieselben sind und nie variiren; nämlich: 1) das Schwächerwerden der Respirationsbewegungen, die Verminderung ihrer Frequenz und ihr vollständiges Aufhören; 2) das Verschwinden des Pulses und das Aufhören der Bewegungen des Herzens selbst für die Auscultation einige Minuten nach dem lezten Athemzug; 3) die sehr bedeutende Erweiterung der Pupille, welche auf eine heftige Contraction derselben folgt und in dem Moment eintritt, wo die lezten Herzschläge vernommen werden.

Die Zeichen des Todes.

E. Bouchut: Traité des Signes de la Mort et des Moyens de Prévenir les Enterrements prématurés. Paris, chez Baillière. Ouvrage couronné par l'Institut de France. 407 p. in 8.

Van Henger: Nouveau Moyen de constater la Mort. Union méd. Nr. 4.

Professor *Manni* in Rom hat einen Preis auf die beste Schrift über die Zeichen des Todes gesezt und die Akademie der Wissenschaften in Paris aufgefordert, die Preisfrage auszuschreiben und den Preis zu ertheilen, und *Bouchut* hat durch die oben bezeichnete Schrift diesen Preis errungen. Man wird vielleicht mit Verwunderung fragen, wie der Verfasser mit dem angegebenen Thema 407 Seiten füllen konnte, aber diese Frage beantwortet sich theils durch die Angabe des Inhalts des Buchs, theils durch die Bemerkung, dass dasselbe sehr breit geschrieben ist, viele Phrasen und zahllose Wiederholungen enthält, was wir um so mehr bedauern, da durch solchen unnüzen, theilweise sehr unwillkommenen Ballast das sonst sehr gute Buch an Werth verliert und überdies kostspieliger wird. Das Buch zerfällt in 4 Theile, von welchen der erste uns allein beschäftigt, da er die Zeichen des Todes bespricht. Er umfasst 200 Seiten, sohin nur die Hälfte des Buchs. Der zweite Theil bespricht die Mittel, das zu frühzeitige Begraben zu verhüten und umfasst 73 Seiten. Der Verfasser beurtheilt fürs erste den Werth der Leichenhäuser, die er ganz verwirft, und von den in Teutschland bestehenden Anstalten dieser Art sagt er Dinge, die auf der gröbsten Unwissenheit beruhen und einem Manne, welcher über diesen Gegenstand schreibt, nur zum Vorwurf gereichen können. Er gibt als Mittel an die Aufstellung von unterrichteten Aerzten als Todtenbeschauer, kann aber 73 Seiten mit diesem Gutachten nur dadurch füllen, dass er die verschiedenen über die Todtenschau in Paris erschienenen Verordnungen wörtlich abdruken lässt. Der dritte Theil endlich enthält auf 79 Seiten eine ohne alle Kritik gemachte Zusammenstellung von 88 Fällen von Scheintod, von welchen gar viele das Gepräge der Unwahrheit auf der Stirne tragen und andere nicht beglaubigt sind. Der vierte Theil endlich enthält auf 50 Seiten den Bericht von *Rayer* an die Akademie über das vorliegende Buch.

Wir haben es, wie gesagt, nur mit dem ersten Theile dieses Buchs zu thun.

Bouchut unterscheidet zwei Kategorien von Zeichen des Todes, nämlich unmittelbare, die im Moment des Todes eintreten, und entfernte, welche etwas später zur Beobachtung kommen.

I. *Die unmittelbaren Zeichen des Todes* sind bedingt durch das Aufhören der Funktionen des Herzens, der Lungen und des Hirns.

1. *Unmittelbare Zeichen des Aufhörens der Functionen des Herzens.* Diese sind: A. Längere Abwesenheit der Herzschläge für die Auscultation; B. Cadaverisches Gesicht; C. Entfärbung der Haut; D. Verlust der Transparenz der Hände; E. Abwesenheit von Phlyctänen und eines Entzündungshofs nach Einwirkung hoher Temperaturgrade auf die Haut.

A. *Längere Abwesenheit der Herzschläge für die Auscultation.* Der Verfasser erkennt in dem Aufhören der Herzschläge ein zuverlässiges Zeichen des Todes. Dass aber das Herz wirklich zu schlagen aufgehört, kann nicht mit der zufühlenden Hand, kaum durch die mittelbare, sondern nur durch die unmittelbare Auscultation nachgewiesen werden, und wenn diese Auscultation länger als zwei Minuten keinen Herzschlag wahrnimmt, so ist das Leben unwiderbringlich dahin. Diesen Ausspruch unterstüzt der Verfasser durch eine Menge von Thatsachen, die bei Menschen und Thieren beobachtet worden sind und die er nach folgenden Kategorien ordnet.

a. *Scheintod der Neugebornen.* Wenn der Herzschlag durch die Auscultation wahrzunehmen ist, dann ist Hoffnung vorhanden, die scheintodten Neugebornen ins Leben zu rufen; wo aber die Auscultation keinen Herzschlag auffindet, da ist das Kind wirklich todt. Verf. entnahm diese Lehre seiner eigenen Beobachtung und führt noch *Moreau*, *Cazeaux* und *Chailly* an, welche nur solche Kinder zum Leben brachten, bei denen der Herzschlag in der Präcordial-Gegend wahrgenommen wurde, in den entgegengesezten Fällen aber immer mit ihren Belebungsversuchen scheiterten.

b. *Ohnmacht.* Verfasser hat bei den tiefsten Ohnmachten nach Verblutungen und aus andern Ursachen immer noch den Herzschlag wahrgenommen. In leichteren Fällen konnte er Puls- und Herzschlag fühlen; in schwereren Fällen war der Puls verschwunden, der Herzschlag aber noch in der Präcordial-Gegend zu fühlen; in den schwersten Fällen endlich, von welchen der Verfasser zwei beobachtet hat, war auch der Herzschlag nicht mehr zu fühlen, wohl aber durch die Auscultation aufzufinden: er war

schwach, dumpf, langsam, kehrte nach ungleichen Zwischenzeiten wieder, es konnte nur ein *einfacher Schlag* alle 2—3 Secunden gehört werden. Verfasser führt auserdem noch eigene und fremde Versuche an Thieren an, die man verbluten lies und wo constant mit dem lezten hörbaren Herzschlag auch das Leben für immer erlosch.

c. *Lethargie.* In allen Fällen von Lethargie, die dem Verfasser zur Beobachtung kamen, z. B. nach heftigen epileptischen Anfällen, beim Scheintod durch Kälte fand er noch den Herzschlag. Er lies Kaninchen in künstlicher Kälte erfrieren und fand auch hier, dass das wirkliche Aufhören der Herzschläge mit dem wirklichen Aufhören des Lebens zusammentraf. Bei dieser Gelegenheit bemerkt der Verfasser, dass *Prunelle* beim Winterschlaf der Thiere, z. B. der Murmelthiere zwar keine Respirations-Bewegungen, wohl aber den Herzschlag wahrnehmen konnte, der freilich nur acht- bis zehnmal in der Minute wiederkehrte*).

d. *Lethargie von betäubenden Inhalationen, von Aether, Chloroform etc.* Auch hier wird der Herzschlag so lange gehört als das Leben dauert. Auch bei Thieren, welche er den Versuchen opferte, so wie bei jenen, welche in den Pariser Schlachthäusern getödtet wurden, sah er das aufgestellte Gesez gerechtfertigt.

e. *Vergiftung durch Blausäure* ergab dasselbe Resultat bei Kaninchen. Ebenso Vergiftungen mit Curare, Digitalin, Alkohol, die Asphyxie durch Elektricität und die Asphyxie durch Strangulation, welche er bei Kaninchen bewirkte. Die strangulirten Thiere schienen todt, aber so lange das Herz noch 40 Schläge in der Minute machte, konnte er sie wieder ins Leben rufen. Dieses sind die Thatsachen, auf welche hin der Verfasser den Ausspruch thut, dass bei Menschen und Thieren der Tod sicher eingetreten sei, sobald man länger als zwei Minuten keinen Herzschlag mehr höre. Wir haben alle Achtung vor dem Fleise, mit welchem der Verf. die einschlägigen Thatsachen aufgesucht und zusammengestellt hat, aber die Folgerungen, die er daraus zieht, müssen wir bei einer so wichtigen Frage dennoch eine leichtfertige nennen, denn tausend und abermal tausend negative Erscheinungen vermögen nicht die Möglichkeit einer entgegengesezten positiven auszuschliesen. Wenn es auch nicht denkbar sein sollte, dass die Verrichtungen des Herzens einige Minuten ruhen ohne den wirklichen Tod zur Folge zu haben, so ist es doch denkbar, dass unter gewissen Umständen die Bewegungen des Herzens in einer Art vor sich gehen, die sie der Wahrnehmung durch das Ohr entziehen. Wir selbst haben gemeinschaftlich mit Herrn Dr. *Reknagel* in Passau einen Mann beobachtet, der an starker Hypertrophie des Herzens litt und bei dem wir die Herzschläge nur mit Mühe hören konnten, während der Puls nicht nur deutlich, sondern sogar stark schlug, und dieser Mann war dabei noch so rüstig, dass er eine Stunde Wegs gehen und seine Geschäfte als Wirth versehen konnte; wenn diesen Mann eine Ohnmacht oder dergleichen befallen hätte, so wären die Contractionen des Herzens gewiss nicht gehört worden, da sie selbst da schwer zu hören waren, wo sie kräftig genug waren, um einen starken vollen Puls zu bewirken. Wir geben gerne zu, dass solche Fälle sehr selten vorkommen mögen, aber sie ganz zu leugnen, auf die Gefahr hin, dass ein Mensch lebendig begraben werde, das ist gewiss leichtfertig!

B. *Leichenhaftes Gesicht.* Verfasser glaubt, dass er sich nicht täuschen würde, wenn er blos aus der Entstellung des Gesichts den wirklichen Tod zu diagnosticiren habe. Nun ja in tausenden von Fällen wird sich kein Arzt beim Anblik des Leichen-Gesichts täuschen, aber dennoch wird es Fälle geben, wo eine Täuschung jedem begegnen kann, und kein erfahrener Arzt wird den Ausdruk des Gesichts als ein sicheres Zeichen des Todes hinnehmen.

C. *Die Entfärbung der Haut* erkennt der Verfasser selbst als ein unsicheres Zeichen.

D. *Verlust der Transparenz der Hand und der Finger* kommt auch während des Lebens vor, z. B. im Froststadium des Wechselfiebers, ist sohin, wie der Verfasser selbst zugesteht, kein sicheres Zeichen.

E. *Abwesenheit von Phlyktaeen und eines Entzündungshofs nach Verbrennungen* ist unsicher, da in der Agonie der Greise und der Erwachsenen, die an einer chronischen Krankheit sterben, die Verbrennung der Haut auch nicht die entsprechenden Folgen hat, während andererseits bei manchen Cadavern eine Verbrennung die Erhebung von Wasserblasen verursacht, was *Leuret*, *Magendie*, *Champouillon* und der *Verf.* gesehen haben, ja *Champouillon* will bei vielen an Leichen angestellten Versuchen sogar einen rothen Hof um die durch die Hize erzeugten Phlyktaenen entstehen gesehen haben.

2. *Aufhören der Funktionen der Lungen.* Das Leben kann noch bestehen, wenn auch keine Inspirationsbewegung wahrzunehmen ist, so beim Scheintod der Neugebornen, bei schweren Ohnmachten; das Aufhören der Respirationsbewegungen ist sohin kein Zeichen des Todes. Verf. glaubt übrigens, dass in solchen Fällen eine innere Respirations-Bewegung stattfinde, die man dereinst eben so wahrnehmen

---

*) Verf. folgert mit Recht, dass die Respiration, wenn auch nicht bemerklich, dennoch fortbestehen müsse, weil die Thiere sterben, wenn sie in irrespirable Gasarten gebracht werden.

werde, wie man jezt durch die Auskultation schwache Herzschläge entdeke, welche früher den Aerzten auch nicht wahrnehmbar waren. Darin dürfte sich der Verfasser gewiss täuschen, denn wo keine äusere Respirations-Bewegung vorhanden ist, kann auch nicht von innern Respirations-Bewegungen die Rede sein. Die Sache läst sich aber erklären: ein Minimum von Lebensäuserung fordert auch nur ein Minimum von Respiration und dieses Minimum von Respiration macht sich auch ohne Bewegung von Seiten des Scheintodten oder des im Winterschlaf liegenden Thiers durch die Ausgleichung der Gase inerhalb und auserhalb der Lungen, wenn nur die Continuität der Gase nicht abgesperrt ist; ist ja diese Ausgleichung der Gase auch zur normalen Respiration nöthig, da die eingeathmete atmosphärische Luft nicht direkt bis in die Luftzellen der Lungen, sondern nur eine gewisse Streke weit in die Bronchien gelangt.

3. *Aufhören der Hirnfunktionen.* Die unmittelbaren Zeichen des Aufhörens der Hirn-Funktionen sind: A) Mangel der Sinnes- und Geistesthätigkeiten; B) Gleichzeitige Erschlaffung aller Sphinkteren; C) Einfallen der Augen und Trübung derselben durch einen schleimigen Schleier auf der durchsichtigen Hornhaut; D) Unbeweglichkeit des Körpers; E) Herabsinken der untern Kinlade; F) Einschlagung des Daumens in die hohle Hand. Von den Zeichen sub A, D, E und F aus selbstredenden Gründen Umgang nehmend wollen wir nur die sub B und C besprechen.

B. *Gleichzeitiges Erschlaffen der Sphinkteren.* Der Verfasser erklärt die gleichzeitige Erschlaffung der Spinkteren des Anus, der Orbita und der Retina (Erweiterung der Pupille) für ein sicheres Kennzeichen des Todes. Er gibt zu, dass jeder einzelne dieser Sphinkteren im Leben erschlafft sein könne, aber nur die gleichzeitige Erschlaffung aller dieser Sphinkteren sei ein sicheres Zeichen des Todes. Wenn aber jeder dieser Sphinkteren im Leben erschlafft sein kann, worin liegt dann die Unmöglichkeit, dass bei einem und demselben Individuum die Erschlaffung aller dieser Sphinkteren zusammen treffe?! Ein solcher Fall wird freilich selten vorkommen, aber unmöglich ist er nicht, und als ein sicheres Zeichen des Todes können wir nur ein solches anerkennen, welches beim Lebenden unmöglich ist.

Wir müssen sohin diesem Zeichen die Sicherheit absprechen. Da aber die Vorgänge im Auge in der Regel eine Folgerung auf das Leben des Hirns gestatten, so können wir uns nicht versagen, die, wenn auch streng genommen nicht hieher gehörigen, Beobachtungen mitzutheilen, die der Verf. an enthaupteten Hammeln angestellt hat, um zu erforschen, wie lange das Leben im Hirn, nach der Trennung des Kopfes vom Rumpfe fortbesteht. Nach der Enthauptung blieb das Gesicht des Hammels einen Augenblik unbeweglich, dann rollte das Auge in seiner Höhle; die Lippen schienen wiederzukauen, die Pupille contrahirte sich sehr stark und nahm eine elliptische Form mit horizontaler Längenachse an, die Respirations-Muskeln des Gesichts fingen an, sich zu bewegen, und es hatte den Anschein, als wenn das Thier durch ein heftiges Respirations-Bedürfniss gequält würde: Die Lippen, deren Commissur durch den dreiekigen Muskel nach unten gezogen ist, aspiriren die Luft mit Gewalt, dann kontrahiren sich alle Muskel zu demselben Zwek. Das Auge wird durch seine Muskel in seine Höhle zurükgezogen, kehrt aber bald an seine Stelle zurük; zwischen der zweiten und dritten Minute erweitert sich die Pupille, wird beinahe kreisrund und dieses ist der Moment des Todes des Gehirns. Das Herz schlägt aber noch 2 — 3 Minuten, dann hört auch es auf zu leben. Es ist aber nun die grose Frage, ob in der Zeit zwischen der Enthauptung und der Erweiterung der Pupille das Bewustsein fortbesteht; denn wäre solches der Fall, so müste das Thier und sohin auch der enthauptete Verbrecher in dieser kurzen Zeit auserordentlich leiden. Der Verfasser glaubt, dass solches nicht der Fall sei, und vergleicht diesen kurzen Zeitraum mit der Agonie. Wir sind derselben Meinung, denn von dem Augenblik an, wo die Blutzufuhr zum Hirn aufhört, erlöscht auch das Bewustsein.

C. *Das Einsinken der Augen und die Bildung eines schleimigen Schleiers auf der Cornea* hängt nur entfernt mit dem Aufhören des Hirnlebens zusammen, aber der Verfasser glaubte diese Erscheinung hier besprechen zu müssen, weil sie nach der lezten heftigen Muskel-Contraction der Agonie auftritt und weil sie sich an die andern Vorgänge im Auge anschliest. *Winslow* sah in Folge eines nach dem Tode auf den Augapfel wirkenden Druks durch die Cornea ein plastisches Serum durchschwizen, welches gerann und den angedeuteten Schleier bildete. *Bouchut* meint nun, was *Winslow* durch Druk auf den Augapfel bewirkt habe, das bewirke auch die Convulsion der Agonie, welche den Augapfel zurükziehe und gegen den Grund der Augenhöhle drüke. Dieser Schleier der Cornea reist in mehrere Stüke, wenn man ihn berührt und läst sich durch das leichteste Reiben hinweg nehmen. Er macht zuweilen die Cornea so trüb, dass die Pupille beinahe ganz unsichtbar wird. Etwas später wird das Auge selbst welk und auffallend weich. Verf. hält diesen Schleier, welcher von dem triefigen Zustand der Augen und von eiterigen Absonderungen der Conjunctiva leicht zu unterscheiden ist, für ein sicheres Zeichen des Todes, welches durch die

gleichzeitige Weichheit des Augapfels noch an Zuverlässigkeit gewinnt. Wenn aber die Weichheit des Augs später, bei beginnender Fäulniss, wieder verschwindet, so hat solches nichts zu sagen, denn alsdann besteht über den Tod ohnedies kein Zweifel mehr.

II. *Entfernte Zeichen des Todes.* Diese zerfallen in 3 Kategorien 1) in solche, welche durch das Aufhören der Verrichtungen des Herzens bedingt sind, 2) in solche, die ihren Grund in dem Aufhören der Hirnfunktionen haben, endlich 3) in solche, welche das Ergebniss physischer und chemischer Geseze sind, welche nach dem Tod zur unbedingten Herrschaft gelangen.

1) *Entfernte Zeichen des Tods, die vom Tod des Herzens ausgehen.*

A) *Kaltwerden des Körpers* wird vom Verfasser nicht als ein sicheres Zeichen des Todes anerkannt.

B) *Nichtgerinnbarkeit des in den Gefäsen vorgefundenen Blutes.* Dieses Zeichen wurde von *Donné* aufgestellt, allein der Verf. bemerkt mit Recht dagegen, dass es nicht so leicht ist, aus der angestochenen Vene einer Leiche Blut zu erhalten.

2) *Entfernte Zeichen, welche durch das Aufhören der Funktionen des Hirns bedingt sind.*

A) *Leichenstarre.* Sie wird vom Verfasser als ein sicheres Zeichen des Todes angenommen. Diese Starre hat nach *Nysten* ihren Siz nicht in den Bändern, sondern in den Muskeln, denn sie dauert fort, wenn man die Bänder durchschneidet, hört aber auf, wenn man die Muskeln durchschneidet. Die Ursache derselben liegt in der Muskel-Contractilität, welche den Tod des Herzens und des Hirns überlebt. Hirn und Rükenmark haben keinen Einfluss auf das Erscheinen der Leichenstarre, denn sie tritt in demselben Grade auf und dauert eben so lange, wenn auch die Nerven-Centren zerstört sind. Ueberdies beweist der Versuch von *Valentin*, dass die von ihren Nerven getrennten Muskeln des Magens dieselbe Leichen-Zusammenziehung machen. *Orfila* und *Beclard* wollten die Leichenstarre durch die Coagulation des Blutes erklären; aber der Verfasser hat in die Gefäse der untern Hälfte eines frisch getödteten Thieres eine Auflösung von doppelt kohlensaurem Kali gesprizt, um die Coagulation der Fibrine zu hindern, und die Leichenstarre trat in der untern Hälfte des Thieres genau so ein, wie in der obern Hälfte. Die Leichenstarre beginnt gewöhnlich am Halse und an der untern Kinlade, von wo sie auf die obern und dann auf die untern Glieder übergeht. Sie befällt die Beuger wie die Streker, ist aber zuweilen in ersteren stärker und verursacht dann Beugung des Glieds. Wendet man Kraft an, um sie, nachdem sie vollkommen entwikelt ist, zu überwinden, so kehrt sie nicht wieder. Sie tritt nie früher als 10 Minuten und nie später als 7 Stunden nach dem Tode ein, und dauert in der Regel um so länger, je später sie erscheint, und sie erscheint dann spät, wenn die Muskelkraft vor dem Tode nicht gelitten hatte. Bei Hemiplegischen tritt sie in den gelähmt gewesenen Gliedern eben so stark auf, wie in den andern. Wenn aber die Ernährung der gelähmten Muskeln gelitten hatte oder wenn dieselben hydropisch geworden sind, dann fehlt sie, überhaupt ist die Leichenstarre bei Anasarka flüchtig und sehr wenig bemerklich. Sie kann mit der Starre der Erfrornen nicht verwechselt werden, denn bei lezterer lassen die weichen Theile beim Versuche die Gelenke zu biegen ein Geräusch hören, welches demjenigen gleicht, welches man beim Biegen des Zinns hört und welches durch das Zerbrechen der kleinen im Zellgewebe enthaltenen Eisstüke verursacht wird.

B) *Abwesenheit der Muskel-Contraktion unter der Einwirkung des Galvanismus* ist ein sicheres Zeichen des Todes. Aber das Erscheinen der Muskelkontraktionen in Folge von galvanischen Reizungen ist natürlich kein Zeichen des Lebens, da bekanntlich die Muskel-Contractilität einige Zeit nach dem Tode fortdauert; der Verfasser führt die Beobachtungen *Nysten's* über die verschiedene Dauer der Contractilität nach dem Tode in den verschiedenen Muskeln an. Sie dauert nämlich nur kurze Zeit im linken Ventrikel des Herzens, 45 Minuten im Magen und in den Eingeweiden, etwas länger in der Blase, eine und dreiviertel Stunden in der Iris, dann kommen die Muskeln des Rumpfs, dann die der untern Glieder, dann die der obern Glieder und zulezt das rechte Herzohr. Die Dauer dieser Contractilität wird durch verschiedene Einflüsse und durch den Verlauf und die Dauer der vorhergegangenen Krankheiten abgekürzt.

3. *Entfernte Zeichen, welche die Herrschaft der physischen und chemischen Geseze verkündigen.* Hieher gehören A) das Einsinken der weichen Theile, das Plattwerden der Theile, auf welchen die Leiche liegt, wenn die Unterlage hart ist und B) die Fäulniss. Verfasser bespricht ausführlich alle Einflüsse und Umstände, welche die Fäulniss beschleunigen, was wir aber alles als bekannt voraussezen dürfen. Dass die Fäulniss das sicherste Zeichen des Todes sei, darüber ist wohl nur eine Stimme, wir aber halten sie immer noch für das einzige sichere Zeichen. Uebrigens wiederholen wir noch einmal, dass dieser Hauptheil von des Verfassers Buch sehr gut geschrieben ist und alle Anerkennung verdient, wenn wir auch mit dem Hauptergebniss desselben nicht einverstanden sein können und in einer so wichtigen Frage zwischen der höch-

sten Wahrscheinlichkeit und der nothwendigen Wirklichkeit unterscheiden zu müssen glauben.

Van Henger hat der Société médicale d'Emulation eine Abhandlung über ein neues Mittel den Tod zu constatiren vorgelegt. Von der Ansicht ausgehend, dass die Funktionen des Hirns und des Rükenmarks momentan gelähmt sein können, während die des Ganglien-Systems noch bestehen, und dass sohin das thierische Leben unterdrükt sein kann, während das organische Leben noch fortwährt, und von der Ueberzeugung geleitet, dass in solchen Fällen die Wärme sich besonders in den Eingeweiden erhalte, deren Funktionen hauptsächlich durch das ganglionäre Nerven-System regiert werden, erfand *van Henger* einen Apparat, durch welchen die Gegenwart oder Abwesenheit der thierischen Wärme in der Bauchhöhle ermittelt werden kann. Das Instrument besteht aus einer biegsamen Röhre von ohngefähr einem Centimètre im Durchmesser und von 60 bis 75 Centimètres Länge, welche an dem einen Ende geschlossen, am andern offen ist. In das offne Ende wird mit Hülfe einer Schraube eine hufeisenförmig gebogene Glasröhre eingepast, welche an beiden Enden offen ist und die in ihrer Beugung etwas Queksilber enthält; der freie Schenkel der Röhre hat eine graduirte Scala. In die biegsame Röhre wird beim Gebrauch etwas Baumwolle gestekt und 6—8 Grammes Schwefeläther eingegossen, und nachdem man den Rand der Queksilber-Säule angeschaut hat, wird die biegsame Röhre durch den After ins Rectum und Colon und wo möglich bis ins Coecum eingeführt. Ist die Wärme in der Bauchhöhle erloschen, so bleibt die Höhe des Queksilbers dieselbe, ist aber die thierische Wärme in dieser Höhle noch vorhanden, so bewirkt sie eine Verdampfung des Aethers in der Röhre und dadurch einen Druk auf die Queksilber-Säule und ein Steigen derselben.

Der Verfasser hat seine Idee durch keinerlei Art von Versuchen unterstüzt; der Zuverlässigkeit seines Instrumentes steht daher noch viel entgegen; denn erstens ist es nicht erwiesen, dass beim Scheintod die thierische Wärme in den Eingeweiden fortbesteht; zweitens kann sich bei der beginnenden Fäulniss in der Bauchhöhle wohl so viel Wärme entwikeln, um auf den Aether in dem Apparat zu wirken.

II. Pathologische Factoren der Krankheiten.

1. Ueber Functionsstörungen überhaupt.

Wunderlich unterscheidet Störungen der Function und Störungen oder Veränderungen der anatomischen Gewebe, womit aber nicht gesagt sein soll, dass bei den Functionsstörungen die Gewebsstörungen oder bei den Gewebsstörungen die Functionsstörungen fehlen; und wenn bei vielen Functionsstörungen eine materielle Veränderung zur Zeit nicht nachgewiesen werden kann, so kann deswegen nicht behauptet werden, dass eine solche Veränderung auch nicht vorhanden sei. Diese Säze sind bekanntlich nicht neu und werden keinen Widerspruch finden.

Bei der allgemeinen Betrachtung der Functionsstörungen fragt es sich zuerst, was man unter Functionen versteht. Die Functionen der Respiration, der Verdauung, der Genetalien etc. sind complicirte Vorgänge, durch deren Betrachtung die Einsicht in die Störungen der Elementar-Functionen nicht gefördert wird, sondern solche Functionscomplexe müssen analysirt werden, um jene Grund- oder Elementar-Functionen zu ermitteln, aus welchen die oben genannten physiologischen Vorgänge zusammengesezt sind: Die Störung der Grundfunctionen gehört in die allgemeine Pathologie, die Störung der complicirten Functionen (der Verdauung, der Respiration etc.) ist Sache der Lokalpathologie.

Die Grundfunctionen sind nach *Wunderlich*:

1) Der Vorgang der Aufnahme und centripetalen Leitung von äusern Einwirkungen: sensorielle Funktion.

2) Die sogenannten psychischen Vorgänge: da sie an ein einzelnes Organ, des Gehirn, gebunden sind, so lässt Verfasser sie hier auser Betrachtung und verweist auf die Lokalpathologie (Affectionen der Centraltheile des Nervensystems im zweiten Band). Wir sind damit um so mehr einverstanden, da die psychischen Functionen eben so complicirt sein dürften, als die somatischen Vorgänge der Verdauung, der Respiration.

3) Der Vorgang der selbstständigen, d. h. nicht durch chemische Anziehung und physikalische Verhältnisse erzwungenen Bewegung der organischen Theile und zwar

a) dieser Vorgang in den der Willensbestimmung mehr oder weniger vollkommen unterworfenen Apparaten;

b) derselbe Vorgang in den der Willkühr entzogenen, musculösen Apparaten;

c) derselbe Vorgang in den contractilen Apparaten.

4) die Secretionsvorgänge, soweit sie durch andere als physikalische und chemische Verhältnisse bestimmt werden: secretorische Function. Wir nehmen Anstand, die secretorische Function als eine Elementar-Function anzuerkennen, denn sie ist gewiss ein complicirter Vorgang und das Ergebniss gewisser Bewegungen unter Mitwirkung von physikalischen, chemischen u. andern zur Zeit nicht näher gekannten Gesezen.

5) Der Vorgang der Stoffaneignung, soweit er nicht auf einem chemischen oder physikalischen Geseze beruht: nutritive Function. Von dieser Function gilt, was wir von der vorigen gesagt haben; wir gestehen aber gerne zu, dass der dynamische Akt bei der Absonderung und Aneignung, wenn auch zur Zeit nicht näher gekannt, als ein isolirter Akt betrachtet werde, und wir müssen der Absonderung und Aneignung schon deswegen einen Plaz in der allgemeinen Pathologie gestatten, weil sie zu den allgemeinsten Vorgängen gehören. Vielleicht gelangt aber die Physiologie und mit ihr die Pathologie zu der Erkenntniss, dass es nur zwei Elementar-Functionen gibt, nämlich die Aufnahme und centripetale Leitung äuserer Einwirkung und die Bewegung, und dass alle andern Prozesse aus diesen Funktionen und entsprechenden chemischen und physikalischen Vorgängen zusammengesezt sind.

Die Grundfunctionen können auf zwei verschiedene Arten gestört werden. 1) Die Functionsäuserungen sind in dem Verhältniss zu dem gewöhnlichen Verhalten übermäsig gesteigert, oder im Verhältniss zu den bemerkbaren Einwirkungen ungewöhnlich stark und heftig; man nennt dies den Irritationszustand einer Funktion oder, wenn man es vorzieht, eines Theils. 2) Die Functionsäuserungen erscheinen für die Aufgabe, die sie in der Gesammtökonomie haben, ungenügend, im Verhältniss zu den vorhandenen Einwirkungen ungewöhnlich schwach und gering, treten auf die gewöhnlichen Einwirkungen gar nicht oder höchst unvollkommen ein, hören zulezt ganz auf: diesen Zustand hat man als Schwäche (wohl auch als directe Schwäche) Torpor, als Lähmung, Paralyse bezeichnet. Beide Verhältnisse der Funktionen, die Irritation und die Lähmung, obwohl sie auf den ersten Blik diametral entgegengesezt zu sein scheinen, sind es doch in Wirklichkeit nicht, und es kann selbst im concreten Fall grose Schwierigkeiten haben, zu entscheiden, welcher von beiden Zuständen vorhanden sei.

Ueber die Irritationsformen trägt *Wunderlich* nach einigen geschichtlichen Vorbemerkungen im Wesentlichen Folgendes vor.

Ursachen der Irritation eines Theils oder seiner vermehrten Functionirung: 1) Eine ursprüngliche und angeborne Prädisposition zu Irritationen überhaupt, wie zu einzelnen Formen derselben: Individuen, die in dieser Weise constituirt sind, bezeichnet man als reizbare. Die anatomischen Momente dieser Prädisposition sind unbekannt. Eine solche Prädisposition kann auch erworben werden. Sie findet sich überdem besonders in gewissen Altern und Lebensperioden, theils im kindlichen und jugendlichen, und zwar vor allem in frühester Kindheit und nach und nach abnehmend mit der sich vervollkommnenden Erstarkung des Körpers, theils in denjenigen Zeitabschnitten des Lebens, in welche irgend eine raschere Entwiklung fällt. (Zahnentwiklung, Pubertäts-Entwiklung, Menstruationszeit, Schwangerschaft, Wochenbett, climakterische Jahre). Endlich bedingt das weibliche Geschlecht im Allgemeinen eine vermehrte Geneigtheit zum Eintreten von Irritationen.

2) Ein einzelner Theil ist seiner Masse nach unverhältnissmäsig entwikelt und seine Functionirung deshalb entsprechend stärker.

3) Die gewöhnlichen äusern und innern Einwirkungen, welche die Function erregen, wirken in verstärktem Maase u. dem entsprechend wächst die Intensität der Functionirung bis zu einem gewissen Maase.

4) Die gewöhnlichen äusern oder inern Motive der Functionirung haben eine Zeitlang aufgehört zu wirken oder an Intensität abgenommen; ein Wiedereintritt derselben, auch in mäsigem Grade bewirkt nach der vorangegangenen Ruhe und Unthätigkeit eine verstärkte Functionirung.

5) Neue und ungewohnte Einwirkungen werden die Ursache vermehrter Functionsäuserung. Diese Einwirkungen liegen oft nicht offen zu Tag und bringen, wenn sie langsam einwirken, nicht an und für sich eine deutliche Erregung zu Stande, sobald aber dann ein weiteres, gewöhnliches oder ungewöhnliches Erregungsmoment dazu tritt, so bringt das leztere die längst vorbereitete Wirkung mit einer Hastigkeit hervor, die man aus dem Grade des Reizes, der den Ausschlag gibt, nicht abzuleiten vermag.

6) Excessive Functionirung kann allmälig zu einer der Formen der Irritation führen (übermäsige Geistesanstrengung zu Irritation des Gehirns.)

7) Eine Irritation in einem Theile kann in einem andern oder sämmtlichen übrigen Irritation hervorrufen oder begünstigen. Selbst eine vorübergegangene örtliche Irritation von einer gewissen Stärke hinterlässt gemeiniglich für einige Zeit eine solche vermehrte Disposition aller Theile zu neuen Reizungen (Reconvalescenz.)

Die *Irritations-Formen* als solche, abgesehen von dem innern Zustand der Theile und der Art ihrer normalen Functionirung, bieten folgende Differenzen. 1) Auf einen gegebenen Reiz od. scheinbar spontan tritt eine ungewöhnlich energische Functionirung ein, die auch lange dauern kann, endlich aber entweder zur Norm zurükkehrt oder einen Zustand von Erschöpfung zur Folge hat. 2) Auf einen Reiz oder scheinbar spontan treten mehr weniger heftige Functionirungen tumultuarisch, gleichsam in Explosionen auf und haben einen Zustand tiefer Erschöpfung und Lähmung zur Folge. Oft alterniren solche Explosionen mit Functionserschöpfung in wieder-

holtem, oft raschem Wechsel. 3) Die Functionen werden durch relativ schwache Einwirkungen hervorgerufen, sind aber weder energisch noch nachhaltig (vermehrte Impressionabilität), und hinterlassen Erschöpfung und zwar in höherem Grade die normalen Functionirungen, ja zuweilen in höherem Grade als die explodirende Functionirung: je leichter erregbar und je energieloser die Functionirungen, desto tiefer die darauf folgende Erschöpfung, die zulezt in vollkommene Lähmung übergehen kann. 4) Ein Theil kann zwar nur nach einer bestimmten, auf seiner eigenthümlichen Organisation beruhenden Modalität functioniren; allein in abnormen Zuständen kann die Function scheinbar auch der Art nach von der Norm abweichen, a) indem die verschiedenen, namentlich die extremen Grade einer und derselben Functionirnng sich der oberflächlichen Betrachtung als verschiedene Phänomene darstellen (Bewegung und Starrheit der Muskel, specifische Gefühls-Empfindung und Schmerz), b) indem Functionen eines Theils sich bemerklich machen, die im Normalzustand nicht zum Vorschein kommen (z. B. die Empfindlichkeit solcher Theile, die im Normalzustand keine Empfindung percipiren). c) Indem bei zusammengesezten Functionen ungewöhnliche Combinationen eintreten.

Die *Folgen* der Irritation sind sehr verschieden, je nach der Form und Heftigkeit derselben und je nach dem Theile, der davon befallen ist; sie müssen daher theils bei den verschiedenen Formen, theils bei den einzelnen Organen des Nähern betrachtet werden. Die unmittelbaren Folgen, welche allen Irritationen gemeinsam sind, können sein: entweder ein Hervorrufen von Irritationszuständen in andern Theilen, oder eine antagonistische Wirkung, eine Verminderung von Irritationszuständen in andern Organen.

Es liegt in der Natur des Irritationszustandes, dass er nicht leicht in gleicher Weise lange andauert; er steigert sich, mindert sich, zeigt Schwankungen, lässt Erschöpfung zurük. Fortwährende Einwirkungen unterhalten und steigern ihn und führen eben dadurch um so sicherer zur Erlahmung (Ueberreizung). Die weitern u. spätern Folgen der Irritation sind noch manigfaltiger als die unmittelbaren.

Soweit *Wunderlich* über die Irritation. Uns scheint diese Darstellung etwas zu allgemein gehalten und namentlich vermissen wir eine deutlich ausgesprochene Begrenzung des pathologischen Begriffs Irritation. Dass Verf. das Fieber zu der Irritation zählt, geht aus seiner Darstellung unzweideutig hervor, ob er aber auch die Hyperämien dazu rechne, konnten wir nicht herausfinden, und doch, wie der Begriff gegeben ist, müssen wir sie nothwendigerweise auch darunter stellen, denn auch die Hyperämien bestehen in einer excessiven Functionirung, und wenn dadurch auch eine anatomische Veränderung herbeigeführt wird, so ändert das nichts an der Sache: auch beim Fieber kommen anatomische Veränderungen zur Wahrnehmung. Wenn wir den Verf. recht verstanden haben, so begreift er unter Irritation nicht gewisse Krankheitsformen, wie manche seiner Vorgänger gethan, sondern eine der beiden allgemeinen Kategorien der Reizwirkungen, gleichviel in welchem Gewebe oder Organe sie auftritt und welches ihre nächsten u. entfernteren Folgen seien. Irritation u. Lähmung sind eben die beiden allgemeinsten Formen der Functionsstörungen.

Ueber die Lähmungsformen der Functionsstörungen trägt *Wunderlich* Folgendes vor.

Die geschwächte Functionirung hat sehr häufig ihren Grund in gewöhnlichen (materiellen) Störungen des entsprechenden Organs; zuweilen hört die Function aber auch bei mechanischen Eindrüken auf ein Organ auf, von welchen keine sinnlich wahrnehmbare materielle Veränderung zurükbleibt: so kann durch Druk von ausen auf ein Organ die Funktion desselben mehr od. weniger aufgehoben werden und selbst nach Aufhören des Druks lädirt oder unvollkommen bleiben: so tritt das Gleiche nach einer starken Ausdehnung eines Theils ein; dasselbe gilt von Erschütterungen, die sogar augenbliklich den Tod verursachen können. In vielen dieser Fälle lässt sich keine materielle Störung nachweisen. Die Lähmung kann ferner bedingt sein durch materielle Veränderungen im Centralorgan des Nervensystems oder in den Nerven, die zu dem Theile gehen; oder durch mechanische und andere (z. B. psychische) Eindrüke auf jene Parthien des Nervensystems, unter deren Einfluss der Theil steht. Lähmung kann ferner durch Substanzen entstehen, welche mittels des Blutes den Theilen zugeführt werden, (gewisse Metalle, Narcotica, Alkohol und andere Gifte). Sie kann endlich durch die Art der vorausgegangenen Functionsausübung selbst herbeigeführt werden: durch excessive Anstrengungen oder durch lange Unthätigkeit; antagonistisch durch übermäsige Anstrengungen anderer Theile. Ein Theil kann auch aus dem irritirten Zustand in den gelähmten übergehen.

Die Paralyse der Functionen, abgesehen von der verschiedenen Beschaffenheit des Theils kann sich darstellen: 1) als einfache Schwäche bis zur vollständigen Unfähigkeit der Functionen, die momentan und nur vorübergehend auftritt oder stätig zunimmt und zur absoluten Unthätigkeit führt; 2) als Schwäche mit intercurrirenden Paroxysmen gesteigerter Funktionirung; 3) als Schwäche mit gleichzeitiger spontaner unzwekmäsiger u. abnormer Thätigkeit (Schmerzen in motorisch gelähmten Theilen, Paralysis agitans); 4) als leicht zu erregende aber gänzlich energielose und ungenügende Functionen.

Die verschiedenen Formen der Paralyse sind zuweilen unter einander combinirt oder wechseln auch untereinander ab, der Verlauf der Lähmungen ist ein viel stätigerer, gleichmäsigerer als bei den Irritationen, doch kann auch bei ihnen, vorzüglich bei den geringeren Graden der Schwäche, Remission, ja selbst Intermission eintreten. Die Folgen der Functionsschwäche und Lähmung sind: der gelähmte Theil verliert seinen normalen Turgor; seine Elastizität wird häufig vermindert, er verhält sich passiver gegen Druk und Zerrung, Blut und Flüssigkeit stoken in ihm, daher oft Verschwärung, Erweichung und Brand. Ohne gewebliche Veränderung meistens Abmagerung. Die Folgen der Schwächung und Lähmung für andere Theile und den gesammten Organismus hängen von der Art und Dignität des paralysirten Organs ab.

2. Functions-Störungen in der sensoriellen Sphäre.

a) *Anomalieen der Empfindung.*

Bei der näheren Betrachtung der Funktionsstörungen geht *Wunderlich* zuerst an die Besprechung der Anomalien der sensoriellen Funktionen und zwar 1) der lästigen heftigen Empfindungen, der Schmerzen. Was er über die Schmerzen vorträgt, überschreitet nicht die Grenzen des Bekannten, ja er hält theilweise noch Meinungen fest, die denn doch antiquirt sein dürften. So sagt er: „Jede Nervenfaser, welche ihre Stimmung zum Gehirn zu leiten vermag, kann Schmerz vermitteln. Schmerz kann daher in allen sensoriellen Nervenfasern im weitesten Sinn des Wortes stattfinden, und selbst solche Nervenfasern, welche bei dem gewöhnlichen Fortgange der Lebens-Erscheinungen keine deutlichen Empfindungen vermitteln, können der Siz von Schmerzen werden: so die Nerven der Muskeln und der Eingeweide. Die Unempfindlichkeit eines Theils gegen Verlezungen und Misshandlungen ist noch kein Beweis, dass er nicht in Krankheiten schmerzhaft werden könne, und gerade Organe, welche im Momente einer Verlezung meistens unempfindlich sind (seröse Häute, Knochen) zeigen oft im Falle von Krankheit die allerheftigsten Schmerzen. Es scheint, als ob in solchen Nervenfasern erst der Krankheitsprozess Veränderungen bedingte, durch welche die Empfindlichkeit hergestellt wird: denn solche Organe werden oft eben durch die Erkrankung nicht nur der Siz von spontanen Schmerzen, sondern auch empfänglich für äusere Eindrüke, von welchen sie im normalen Zustand lediglich keine Empfindung zum Gehirn leiten. So wird das Bauchfell erst durch die Entzündung empfindlich gegen Berührung etc.“ Wir haben uns nie dem Glauben hingeben können, dass Gewebe, die im normalen Zustande unempfindlich sind, im kranken Zustand der Siz von Schmerzen sein können, und seit *Beau* durch seine schöne Arbeiten nachgewiesen, dass der Schmerz bei der Pleuritis durch eine Entzündung der Interkostal-Nerven bedingt ist, und der Schmerz bei der Peritonitis eine analoge Erklärung zuläst, durfte man wohl erwarten, dass obige mit einer nüchternen Physiologie unverträglichen Hypothesen keine Anhänger mehr finden würden.

Wenn ferner *Wunderlich* meint, die Schmerz-Empfindung bei Verlezungen von Nervenstämmen am Stamme selbst resp. an der Verlezungs-Stelle werde durch die nervi nervorum vermittelt, so machen wir darauf aufmerksam, dass in der Nähe von Nervenstämmen auch peripherische Nerven-Endigungen liegen, dass diese oft mit verlezt werden, und dass dann natürlich der Schmerz nicht blos an der Peripherie des Stammes, sondern auch an der verlezten Stelle empfunden wird. Es freut uns übrigens, dass *Wunderlich* kein Bedenken trägt, Erklärungen auf anatomische Thatsachen zu basiren, die durchaus nicht nachgewiesen sind, während er früher es einem andern Schriftsteller sehr schlimm anrechnete, dass er trophische Nerven in der Capillarität annahm.

Auf den Schmerz läst *Wunderlich* die krankhafte Empfindlichkeit (Impressionabilität) folgen, welche nicht mit der gesteigerten Empfänglichkeit verwechselt werden darf und über welche er Folgendes sagt:

Eine übermäsige Empfindlichkeit der Nerven ist vorzugsweise dem weiblichen Geschlechte und dem kindlichen Alter eigen und kommt auch hier am ehesten in krankhafter Steigerung vor. Auserdem findet sie sich bei allen zart konstituirten Individuen und bei den reizbaren Constitutions-Formen. Die krankhafte Empfindlichkeit einzelner oder mehrerer sensorieller Nerven wird auch oft erworben, und zwar direkt durch übermäsige Anstrengung oder durch Unthätigkeit des Nerven, durch Mangel an Abwechslung der Eindrüke oder durch zu häufigen Wechsel derselben, durch gewebliche Veränderungen an seinem peripherischen Ende, an seinem Verlauf oder an seinem Central-Ende; indirekt durch Affectionen anderer Nerven, durch Affectionen des gesammten Rükenmarks oder des Gehirns. In den lezteren Fällen tritt die gesteigerte Empfindlichkeit während des Bestehens dieser Affektionen ein, oder sie bleibt zurük, nachdem Affektionen in jenen Theilen vorangegangen sind. Nicht selten liegt die Ursache der Empfindlichkeit der Nerven in der Beschaffenheit des Bluts, und zwar kann Plethora wie Anaemie, Abweichung der einzelnen Blutbestandtheile, wie Zumischung fremder Substanzen die Nerven-Empfindlichkeit bedingen (den Beweis für diese lezteren Angaben ist der Verf.

schuldig geblieben und wird ihn wohl auch schuldig bleiben.)

Die Erscheinungen der krankhaften Empfindlichkeit sind: Verhältnissmäsig geringe Einflüsse werden empfunden, selbst solche, welche das Individuum sonst in keiner Weise percipirt. Die Eindrüke werden bald lästig und namentlich alle irgend das Mittelmaas übersteigenden Einwirkungen werden peinlich und können selbst Schmerz hervorrufen. So erscheint das Licht grell, die Atmosphäre kalt, ein Geräusch unerträglich. Der krankhaft empfindliche Nerve nimmt leichter als sonst und in lästiger Weise an den Stimmungen anderer Nerven Antheil: es entstehen leicht Mitempfindungen in ihm. Eindrüke auf den krankhaft empfindlichen Nerven lassen gerne Nachempfindungen zurük, die selbst dann noch unangenehm und quälend sein können, wenn jede äusere Einwirkung aufgehört hat. Oft treten später in ihm Empfindungen auf, denen kein äuseres Object entspricht: Hallucinationen. Die Richtung der Aufmerksamkeit auf den von dem Nerven versorgten Theil kann lästige Empfindungen und selbst Schmerzen ohne jede äusere Veranlassung herbeiführen. Dagegen ermüdet der krankhaft empfindliche Nerve leicht, seine Thätigkeit geht bald in Erschöpfung über und kann selbst bei mässiger Einwirkung in vollkommene Lähmung enden. Die krankhafte Empfindlichkeit eines oder mehrerer Nerven zieht gewöhnlich im Laufe der Zeit einen ähnlichen Zustand in andern Nerven, im gesammten Rükenmark und im Gehirn nach sich. Je mehr dies geschieht, um so mehr wird die krankhafte Empfindlichkeit des ursprünglich erkrankten Nerven habituell; um so weniger ist Hoffnung vorhanden, dass dieser je wieder sich erhole, überhaupt ist die Kur krankhafter Empfindlichkeit sensorieller Nerven schwierig und in vielen Fällen hoffnungslos.

Die Schwäche und Lähmung der Empfindung (Anästhesieen) hat *Wunderlich* dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft gemäs abgehandelt. Bekannteres übergehend wollen wir daraus hervorheben, was er über die Folgen der Anästhesieen vorträgt. Die Verminderung der Empfindlichkeit trägt nicht nur in sich selbst den Grund zu immer tieferer Schwächung der Nerven, indem die fortwährende Uebung des Nerven, eine der Hauptbedingungen für die Erhaltung seiner Fähigkeiten, dadurch vereitelt oder doch vermindert wird, sondern sie hat noch weitere Folgen für den Theil selbst, wie für andere Organe. Zunächst breitet sich die Anästhesie gerne auf weitere Theile aus, sowohl im Bereiche der Nerven gleicher Energie, als auch auf andere Nerven (bei Taubheit entsteht Anästhesie des Gehörgangs, bei Amaurese Anästhesie der Ciliarnerven, bei Anästhesie des Quintus Geschmaksverminderung u. s. w.) Besonders auffallend ist diese Ausbreitung bei den im Rükenmark vereinigten Nerven, indem gewöhnlich von den untersten Theilen aus die Anästhesie nach den obern fortschreitet. Nur bei angebornen oder in früher Kindheit entstehenden Anästhesieen, welche ganz lokal sind, findet sich zuweilen eine gesteigerte Entwiklung der Empfindungs-Fähigkeit der übrigen Nerven (Blinde.) Länger bestehende oder ausgebreitete Anästhesieen haben fast immer einen nachtheiligen Einfluss auf die Funktionen des Central-Organs, des Gehirns. Fast nur die des Opticus macht davon zuweilen eine Ausnahme, indem bei Blinden die geistigen Thätigkeiten oft sehr vollkommen entwikelt sind. Bei Taubheit dagegen sowie bei Hautanästhesieen pflegen die psychischen Funktionen meist allmälig stumpfer zu werden, und nicht selten entwikelt sich Blödsinn höheren Grades. An der sensoriellen Lähmung nehmen die motorischen Organe, welche mit den betroffenen empfindenden Organen in physiologischem Zusammenhang stehen, gewöhnlich Theil. Dies kann seinen Grund in verschiedenen Verhältnissen haben: die motorischen Fasern können in derselben Weise und durch dieselbe Ursache erkrankt sein wie die sensoriellen, was um so leichter geschieht, als sie häufig in demselben Nervenstamme vereinigt sind. Oder es fehlt durch die Lähmung der sensoriellen Faser an der Anregung zu den Bewegungen: diese werden dadurch seltener, unvollkommener oder fehlen ganz, und allmälig verliert sich durch diese anhaltende Ruhe die Fähigkeit. Oder es wird wenigstens das Maas der Bewegung für einen bestimmten Zwek nicht mehr durch die Sinne geregelt: die Bewegungen werden daher plump, unbehülflich, entsprechen dem Zweke nicht mehr, und allmälig wird diese Regellosigkeit habituell und permanent; alle Fähigkeit zu feineren Bewegungen geht verloren: so sehen wir bei Hautanästhesieen auch ohne ursprüngliche Beeinträchtigung der motorischen Apparate bald die Bewegung ungeschikt und unvollkommen werden, allmälig stellt sich ein unwillkürliches Ueberwiegen einzelner Muskeln ein, Contracturen an den Gliedern, Verkrümmungen der Wirbelsäule, des Thorax bilden sich aus; daselbe bemerken wir bei Blinden, die durch den Verlust des Gesichtssinns ihre Bewegungen nicht mehr überwachen können und nicht nur unbehülfliche Bewegungen machen, sondern auch bei längerer Dauer meist schief, gebükt und verkrümt werden. Auch auf die Ernährung haben Anästhesieen Einfluss: sehr gewöhnlich magern die Theile ab, der amaurotische Bulbus wird klein, die unempfindlichen Beine werden dünn und schlaff. Meist sind die Theile zugleich kalt. Oft stellen sich an solchen Stellen Hyperämieen ein und sind von Vereiterung und Zerstörung

gefolgt. Bei Amaurose sind chronische Augen-Entzündungen und Augenlid-Entzündungen häufig, bei Anästhesieen des Quintus kommen Conjunctiviten und Ulcerationen auf der Cornea vor; bei Taubheit Ohrenflüsse; bei Anästhesie der Haut entstehen oft Verschwärungen an den Fingern, Zehen, an dem Unterschenkel, die sehr bösartig sind und mit Zerstörungen selbst der Knochen enden oder mit ausgebreitetem Brand. Verlezungen an anästhesirten Gliedern, auch wenn sie noch so unbedeutend sind (Blasenpflaster, kleine Stöse oder Risse) heilen schwierig. Diese Erfahrungen, welche auch durch direkte Experimente bestättigt sind, haben Viele zu der Annahme einer Synergie zwischen den sensoriellen und sogenannten trophischen Fasern, oder eines unmittelbaren Einflusses der sensoriellen Fasern auf die Ernährung veranlast. Obwohl die Nichtexistenz einer solchen Synergie oder eines solchen direkten Einflusses nicht zu beweisen ist, so ist doch auch nicht zu übersehen, dass jene Thatsachen aus der Wirkung zufälliger und untergeordneter Momente sich erklären lassen. Indem nämlich das Gefühl in einem Theile erloschen ist, bemerkt der Kranke die häufigen Stöse und kleinen Verlezungen, denen er der Unbehülflichkeit seiner Bewegungen wegen besonders ausgeszt ist, nicht, und es wird somit eine schon kranke Stelle immer wieder von neuem gereizt und die Heilung derselben erschwert. Bei einem Kranken mit ausgebreiteter Hautanästhesie, bei welchem wiederholt grose brandige Zerstörungen auf der Haut des Rumpfes aufgetreten und mehrere Finger-Phalangen durch bösartige Entzündungen zu Grunde gegangen waren, gelang es dem Verfasser, neue Entzündungen dieser Art ziemlich rasch zu heilen, indem er die erkrankten Theile mit einem diken Polster von Baumwolle umgab, sie dadurch vor weitern Verlezungen bewahrte und zugleich das Herabhängen der Theile durch Bandagen verhinderte. Ganz in gleicher Weise kann es geschehen, dass bei Lähmung des Quintus und bei Amaurose Eindrüke auf die Conjunctiva (Staub, Stösse, fremde Körper) ohne Wissen der Kranken eine Entzündung hervorrufen, unterhalten, steigern, die sofort mit Unrecht dem direkten Einflusse des gelähmten Nerven zugeschrieben wird *). Die Abmagerung der Theile bei Anästhesieen kann genügend durch die verminderte Bewegung erklärt werden. Auf dieselbe Weise erklärt sich auch die Kälte der anästhesirten Theile, ihre Neigung zu Blutstokungen und Oedemen; überdem ist es durchaus nicht Regel, dass ein gelähmter Theil kälter ist, es hängt dies, wie man bei vorsichtiger Beobachtung fast immer finden wird, nur von Nebenumständen ab. Endlich ist in Betracht zu ziehen, dass dieselbe Ursache, welche die Anästhesie herbeigeführt hat, in einzelnen Fällen auch die mangelhafte Ernährung und die Neigung zu Entzündungen und Zerstörungsprocessen zur Folge haben kann. (Anomalien des Bluts, kümmerliche Nahrung, Intoxicationen.)

*) Die Experimente *Magendie's* dürften hier wohl auch maasgebend sein, wenn wir auch *Magendie's* Folgerungen nicht unbedingt annehmen. Ref.

b) *Anomalieen der Bewegung.*

Wunderlich unterscheidet die Anomalieen der Bewegung in solche der willkürlichen und halbwillkürlichen motorischen Funktionen und in Anomalien der unwillkürlichen motorischen Funktionen. Die Anomalieen der willkürlichen und halbwillkürlichen Funktionen scheiden sich wieder in Irritationsformen: 1) anhaltende Starrheit, 2) Starrkrämpfe, 3) heftige Convulsionen, 4) kurze, plözliche aber rasch vorübergehende Zukungen, 5) schwierige, gleichsam gehemmte Bewegungen, 6) Zittern, 7) zu leichtes Eintreten von Bewegungen, 8) übermäsige Hastigkeit der Bewegungen, 9) zweklose, leichte, sogenannte automatische Bewegungen — und in Lähmungsformen. Was *Wunderlich* darüber sagt ist gut, aber erheblich Neues finden wir nicht darin.

Bei den Anomalien in den unwillkürlichen motorischen Apparaten betrachtet *Wunderlich* die krankhaften Erscheinungen in den Fasern des Herzfleisches, in den nicht gestreiften Muskelfasern, in den sogenannten contractilen Fasern der Cutis, des Zellgewebes, der Gefäshäute, der Ausführungsgänge von Drüsen, der Lungen-Zellen. Dieses Kapitel umfast sohin ein sehr wichtiges Gebiet, allein der Verf. beschränkt sich hier auf die generellste Besprechung dieser Anomalien, indem er deren Ursachen, Erscheinungen und Folgen im Allgemeinen kurz angibt. Als Ursachen bezeichnet er Gewebs-Veränderungen in den entsprechenden Apparaten, örtliche Hindernisse, anomale oder mangelnde Reflexwirkungen, Anomalien in den willkürlichen Bewegungsfunktionen, Krankheiten des Gehirns, constitutionelle Verhältnisse, welche Angaben mit Beispielen belegt werden. Dabei wird gesagt: Im Allgemeinen geht aus dem Gesagten hervor, dass die Irritationen und Lähmungen in den unwillkürlichen motorischen Apparaten selten für sich und als wesentlicher Krankheitszustand bestehen, vielmehr meist nur andere begleiten, deren Symptom und Folge sind. (Wir sind der Meinung, dass in diese Kategorie eine grose Anzahl von wichtigen und selbstständigen Krankheiten gehört. Wenn auch der Verf. die Hyperämieen nicht hieher rechnen will, obgleich sie gewiss hieher gehören, so bleibt die s. g. Angina pectoris, das Asthma, das Emphysem, der Volvulus etc.)

Die Symptome der vermehrten Funktionirung dieser Apparate sind 1) häufige Wiederholung der Contractionen, 2) eine ungewöhnliche Stärke und Dauer der Zusammenziehung. Nicht selten sind mit der vermehrten Funktionirung auch mehr oder weniger lästige und selbst schmerzhafte Empfindungen verbunden, z. B. mit den Palpitationen, mit den Darmcontractionen. Die Symptome der geschwächten Funktionirung sind: energielose und ungenügende, zu kurz dauernde, zu seltene Contractionen, das schwierige Eintreten der Contractionen auf die entsprechenden Reize, das gänzliche Ausbleiben der Contractionen. Auch hier stehen zwischen der Irritation und der Schwäche jene Zustände in der Mitte, bei welchen die Contractionen zwar ungewöhnlich häufig und leicht erregbar, dabei aber energielos und ungenügend sind.

Die Folgen dieser Anomalieen beziehen sich vorzugsweise auf die Fortbewegung des Inhalts der von diesen Apparaten umschlossenen Kanäle und Höhlen und können durch das Stoken dieses Inhalts und die Unordnung seiner Fortbewegung, durch Rükwirkung auf die Secretions-Herde oder auf andere Stellen der Bahn, durch Zersezung des stokenden Inhalts und alle Folgen derselben sehr beträchtlich werden.

Dies der wesentliche Inhalt von *Wunderlich's* Vortrag. Wenn wir auch die Schwierigkeiten des Gegenstandes an sich und die Schwierigkeit der Scheidung dessen, was in die allgemeine Pathologie und dessen, was in die Lokalpathologie gehört, wohl zu würdigen wissen, so hätten wir doch von dem Verfasser eine andere Bearbeitung dieser Anomalieen erwartet.

c) *Anomalieen der Secretionen.*

Wunderlich bespricht die Secretions-Anomalieen ebenfalls bei den anomalen Functionirungen der Nerven, aber er thut solches mit Vorsicht, indem er sagt, dass zwar in der Mehrzahl der Fälle die Hypercrinien, Dyscrynien und Acrynien durch quantitative oder qualitative Verhältnisse des Bluts oder durch geänderte Drukverhältnisse bedingt seien, dass aber dennoch Fälle übrig bleiben, bei welchen, wenigstens bei dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft (und gewiss auch später *E.*) sich die Ansicht aufdrängen muss, es seien in den Secretions-Organen selbst Thätigkeiten wirksam, welche nach Art der Nerventhätigkeit sensorieller und motorischer Organe gesteigert und gemindert werden können. Die Ursachen der Sekretions-Veränderungen in solchen Fällen sind: 1) Oertliche mechanische oder chemische Reizung eines Secretions-Organs oder auch nur seines Ausführungsganges; 2) krankhafte Zustände der Nerven, welche sich in dem Secretions-Organe vertheilen, z. B. vermehrte Absonderung der Thränen und des Nasenschleims bei Neuralgien des Quintus; 3) psychische Einflüsse: ihre Wirkung auf die Thränendrüsen, die Speicheldrüsen, die Haut, den Darm, die Nieren, die Geschlechtstheile ist bekannt; 4) gewisse Substanzen, welche in das Blut eingeführt werden, z. B. Mercur auf die Speicheldrüsen. 5) Endlich gibt es Hypercrinien ohne alle bekannte Ursache, als Beispiel gilt der Diabetes insipidus.

Der weitere Erfolg der secretorischen Irritation ist wesentlich verschieden, je nachdem das Secret aus dem Körper unmittelbar oder durch Abzugskanäle entfernt, oder in demselben zurükgehalten wird (seröse Höhlen, Zellgewebe, verschlossene Secretions-Organe). Bei den Hypercrinien mit Abfluss wird anfangs die allgemeine Gesundheit nicht gestört, es ist sogar oft ein erhöhtes Gefühl des Wohlbefindens vorhanden; wenn jedoch die Ausscheidung in grosen Quantitäten geschieht oder lange anhält, so erleidet das Blut eine Veränderung, andere Secretionen kommen in Unordnung, die Resorption der Gewebsfeuchtigkeit wird gesteigert, die Gewebe werden trokener, Durst tritt ein, einzelne Functionen werden unvollkommen, die Gesammtconstitution kann irritirt werden. In acuten Fällen tritt anomale Function des Darms und Fieber ein; in chronischen Fällen folgt ein cachektischer, siechenhafter Zustand, zulezt Marasmus. Meist bildet sich in solchen Fällen, selbst wo viel Wasser entleert wird, eine seröse Cachexie aus. Kann das Secret nicht abfliesen, so wirkt daselbe, sobald seine Menge erheblich wird, durch Druk auf das Absonderungs-Organ oder seine Nachbartheile, überhaupt in der Art eines eingeschlossenen Exsudats und kann in vielfacher Weise schädlich werden.

Der Torpor der Secretionen äusert sich durch Verminderung derselben, wobei sie häufig auch nach der Qualität abweichen, und die Folgen sind je nach der Art des zurükgehaltenen Secrets sehr verschieden und werden bei den einzelnen Secretionsorganen (in der Lokal-Pathologie) betrachtet.

3. Functionsstörungen in der vasculösen Sphäre.

a) *Oertliche Anämie.*

Den dritten Theil von *Wunderlich's* pathologischer Physiologie bildet die Lehre von den krankhaften Veränderungen der Gewebe, die pathologische Histologie. Nach einer Einleitung, in welcher die Geseze der Exosmose und Endosmose vorgetragen werden, geht er an die Störung der Circulation der Flüssigkeiten in den Gefäskanälen und zwar zuerst an die örtliche

Anämie (Hypämie, Oligämie). Da auser *Andral* kaum ein anderer Schriftsteller diese Zustände näher besprochen hat, so müssen wir schon deswegen *Wunderlich's* Vortrag darüber in möglichst vollständigem Auszug wieder geben, den Lesern das Urtheil überlassend, ob und welches Licht dadurch in die fraglichen Zustände gebracht wurde und ob nicht etwa ganz heterogene Vorgänge unter dem Begriff der örtlichen Anämie zusammen geworfen wurden.

Die Ursachen der örtlichen Anämie können nach *Wunderlich* liegen

1) in den allgemeinen Verhältnissen des Bluts; Armuth an Blut überhaupt (nach starken Blutverlusten, Hungern, starken Ausleerungen), Anhäufung des Bluts in grosen andern Organen, Gerinnung des Bluts in grosen Gefäsparticen. Die durch solche Einflüsse bedingte Anämie ist aber nicht in allen Organen gleichmäsig vertheilt, und deshalb glaubt *Wunderlich* sie als eine örtliche bezeichnen zu dürfen.

2) In dem Zustande der zuführenden Gefäse: Verminderung des Durchmessers der Arterie (in der Leber auch der Pfortader), Erschwerung des Durchgangs des Bluts (durch Geschwülste, Aneurysmen) vollständige Obliteration der Arterie bedingen Anämie, bis die Circulation durch Seitenverbindungen hergestellt ist.

3) In dem Organe selbst, wo als Ursachen wirken können: a) anhaltend hohe Lage, b) unvollkommene Funktionirung, c) übermäsige und andauernde Secretion und Exsudation, d) übermäsige Ausdehnung der Räume eines hohlen oder zellenartig gebauten Organs (Anämie bei Lungen-Emphysem), e) früher bestandene Hyperämie, f) chemische Veränderungen der Gewebsbestandtheile, wodurch die Haargefäse theilweise untergegangen sind, g) Infiltration in das Gewebe, wodurch der weitere Zufluss des Bluts verhindert wird, h) atrophisches Verschrumpfen (oft die Folge, zuweilen vielleicht die Ursache der Anämie).

4) In Einwirkung der äusern Kälte auf ein Gewebe.

5) In einem unmittelbar von ausen wirkenden Druk auf das Gewebe.

6) In den Nachbarorganen, welche durch Druk wirken oder durch eigene Blutüberfüllung Blutmangel in andern Theilen veranlassen.

7) Zuweilen scheint die Ursache in einem gewissen Nerven-Einfluss zu liegen, dessen Wesen noch nicht näher gekannt ist. Gemüthsbewegungen: Zorn, Schrek, Furcht können die Haut plözlich blass u. anämisch machen. Dass diese Art von Anämie durch eine spontane Zusammenziehung der Capillargefäswandungen bedingt sei, lässt Verfasser nicht gelten, weil das Vorkommen einer solchen spontanen und plözlichen Zusammenziehung nicht zu beweisen sei, und es müssen daher nach ihm solche Anämieen vor der Hand unerklärt bleiben. Damit scheint der Herr Verf. anzudeuten, dass alles andere, was er über lokale Anämieen und über andere Vorgänge und Zustände vorgetragen, wirklich bewiesen sei oder bewiesen werden könne. Wir geben uns aber der Ueberzeugung hin, dass des Verfassers pathologische Physiologie unendlich kurz ausgefallen wäre, wenn er wirklich nur Erwiesenes hätte aufnehmen wollen. Wenn dieselben Gemüthsbewegungen bei anderen Personen eine entgegengesezte Wirkung haben, eine Ueberfüllung der Haut mit Blut veranlassen, so lehrt diese Thatsache nur, dass das Circulationshinderniss bald in der Capillarität, bald in den rükführenden Gefäsen, namentlich im rechten Herzen liege.

8) Endlich kommen örtliche Anämieen vor, für welche keine Ursache aufzufinden ist.

Die örtlichen Anämieen können in jedem Alter vorkommen, sind aber häufiger im Kindes- und vorzüglich im Greisenalter.

Die lokale Anämie besteht im Wesentlichen darin, dass in einem Gewebe eine geringere Menge von Blut cirkulirt als in normalen Zuständen. Doch lässt sich davon praktisch der Zustand nicht unterscheiden, in welchem die Blutmenge in den fraglichen Theilen nicht vermindert, das Blut selbst aber dünn und wässerig ist. (Wir sollten meinen, dass die dünne und wässerige Beschaffenheit des Bluts sich nie auf einen Theil beschränken könne.) Die meisten Ursachen der örtlichen Anämie sind mechanisch und bei der unter Nerven-Einflüssen eintretenden Anämie will er die Erklärung noch suspendiren, weil, wie bereits gesagt, die Contraction der Haargefäse noch nicht erwiesen sei. Die Haargefäse accomodiren sich allmälig an die geringe Blutmenge, indem sie vermöge ihrer Elastizität auf dasjenige Lumen zusammenschrumpfen, welches für die durchströmende Blutmenge erforderlich ist. Auch scheinen einzelne Haargefäse und selbst grösere Gefäschen gänzlich und dauernd zu obliteriren.

Das anämische Gewebe ist bleich und zeigt auf dem Durchschnitte weniger oder keine Blutpunkte, zuweilen klaffende aber leere Gefäse. Grösere Venen sind übrigens auch bei anämischen Geweben zuweilen voll und selbst varikös. Das anämische Gewebe ist meist weniger voluminös, zuweilen zähe, zuweilen brüchig, gewöhnlich troken, weil die Endosmose überwiegt, zuweilen auch mit Flüssigkeit überfüllt, wenn die Circulation ganz oder fast ganz aufgehört hat. In solchem Fall kann das Gewebe in seiner eigenen Flüssigkeit macerirt werden. Auch dann findet solche Ueberfüllung mit Flüssigkeit statt, wenn die Anämie mehr in einer wässrigen Beschaffenheit des Blutes als in wahrer Verminderung desselben besteht.

Die Symptome der Anämie sind nach Grad u. Art sehr manigfaltig. Oft findet man vollkommene Anämieen wichtiger Organe in Leichen, ohne dass dieselben bemerkenswerthe Symptome gaben. Im Allgemeinen leiden die Functionen und können, wo die Anämieen in sehr hohem Grade und sehr rasch eintreten, plözlich suspendirt werden. (Ohnmacht bei Anämie des Hirns.) Bei weniger plözlich auftretenden Anämieen kommen auch schwere Störungen der Functionen vor. Kopfwehe, Schwindel, Delirien, Krämpfe, Sopor bei Anämie des Hirns; Asthma und Beengung bei Anämie der Lungen; Verdauungsbeschwerden u. zuweilen selbst heftige Durchfälle — wobei jedoch die Anämie vielleicht nur die Folge ist — bei Anämie der Digestions-Werkzeuge; Kälte, Blässe, Zusammenziehung, Gefühllosigkeit bei Anämieen der Haut, zuweilen auch örtliche Schweise, sogenannter kalter Schweis. In Secretions-Organen, die an Anämie leiden, nimmt gewöhnlich das Secret ab, ändert meist die Qualität, wird häufig unvollkommen entfernt, stagnirt in den Theilen, zersezt sich auch wohl. Auf der anämischen Haut sind sehr häufig Stokungen der Talgdrüsenabsonderung, daher ein unreines, hässliches Aussehen. Bei geringer oder langsam eintretender Anämie sind die Symptome zweifelhafter. Zum Behuf der Diagnose kann man die Symptome der Anämie dadurch künstlich steigern, dass man den Zufluss zu dem Organ hemmt durch Druk auf die Arterie, durch erhöhte Lage; ferner bemerkt man, dass die Erscheinungen zunehmen, wenn der Kranke einige Zeit keine Nahrung zu sich genommen hat, während sie dagegen auf die Anwendung eines örtlichen oder allgemeinen Reizes sich häufig vermindern, ja selbst vorübergehend ganz cessiren.

Die geweblichen Folgen und Ausgänge der Anämie können sein: 1) Einfache Rükkehr zum normalen Zustand nach Hebung der Ursachen; 2) Atrophie und Verschrumpfung des Gewebes; 3) wässrige Infiltration und wässrige Exsudation, entweder durch gehemmte Aufnahme der Gewebsfeuchtigkeit oder durch Exosmose aus den anämischen Gefäsen; lezteres wahrscheinlich nur dann, wenn die Blutgefäse weniger inhaltsleer als mit einem wässrigen Blute gefüllt sind; 4) Geweblicher Untergang in der Form der Usur, der Atrophie, der Erweichung und Maceration, zuweilen auch des Brandes, selten der Verschwärung.

b) *Hyperämie und Stase.*

Wunderlich: Handbuch der Pathologie.
Mitteldorpf: Der Name und das Wesen der Entzündung. Ein Commissionsbericht an den Verein für physiologische Heilkunde. Breslau, Trewendt. 1849.
J. Neisser: Das Wesen der Entzündung vom theoretischen und praktischen Standpunkt, insbesondere in Rüksicht auf die Henle'sche Entzündungslehre untersucht. Berlin, Förstner. 39 S. in 8.

Der Hyperämie hat *Wunderlich*, wie zu erwarten stand, eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Dass es dabei nicht an seiner bekannten Polemik fehlt, ist natürlich, eben so natürlich ist, dass wir von lezterer Umgang nehmen müssen, da wir nur über Leistungen und Fortschritte zu berichten haben.

Die Hyperämie kann nach ihm sehr verschiedene Ursachen haben und in gegebenen Fällen können mehrere Ursachen zusammen gewirkt haben.

A. Die nächste Ursache liegt in den zuführenden Gefäsen. 1) Wenn das Blut mit solcher Gewalt und mit solcher Raschheit durch die arteriellen Gefäse in die Gewebe getrieben wird, dass der Abfluss durch die Venen nicht genügen kann, oder wenn zugleich in weichen Organen das Gewebe nachgibt (z. B. im Hirn, in der Milz), so muss Hyperämie in dem Theile entstehen. Die vermehrte Geschwindigkeit und Gewalt im Anströmen des Bluts hängt zunächst von den übermäsig kräftigen und raschen Contractionen des Herzens ab. Die Geschwindigkeit kann aber, wie es scheint, auch vermehrt werden durch grösere Enge der Arterien-Rohre, ohne eigentliches Hinderniss für den Strom. Verf. beruft sich auf die Versuche der Gebrüder *Weber* (Müllers Archiv 1847). Bei magnetogalvanischen Reizungen fanden sie, dass Arterien von $^5/_7$ bis $^1/_{17}$ Par. Linien Durchmesser, nach einer 5—10 Secunden langen Anwendung der Reizung, sich allmälig contrahiren, so dass, ehe eine Minute vergeht, der Durchmesser um $^1/_3$ und mehr verengt wird, bei länger dauernder Reizung selbst um das 3—6fache; die Folge davon ist, dass das Blut durch das Gefäschen mit verstärkter Schnelligkeit durcheilt, es wird gleichsam in die Capillargefäse hinein gesprizt, dadurch tritt eine Ueberfüllung und Ausdehnung der lezteren mit den bekannten Folgen ein. *Wunderlich* meint nun, dass in den meisten Fällen, wo wir eine Hyperämie durch örtliche Reizung anzunehmen pflegen, dieser Hergang die Genese der Blutüberfüllung darstellt, und dass auch manche durch inere Gründe, durch psychische Ursachen und durch Nerven-Einfluss bedingte Hyperämieen auf demselben Hergang beruhen. (Wir haben seit Jahren die Ansicht verfochten, dass die activen Hyperämieen durch die Contraction der vor der Capillarität liegenden kleinen Arterieen zu Stande kommen, indem die Wände der Haargefäse diesem Druk nachgeben müssen, auch wenn sie nichts von ihrer Energie verloren haben, wir haben diese Theorie namentlich gegen *Henle* verfochten, der bekannt-

lich eine Lähmung der Haargefäse bei der Stase annimmt; allein wir haben nie die Contraction der kleinen Arterien als das Primäre erkannt und können sie auch jezt nicht dafür erkennen, denn das Primäre ist die Contraction der Haargefäse selbst, welche einen vermehrten Druk des Bluts in den kleinen Arterien zur Folge hat und so diese Arterien zur Contraction anregt, so wie die Contraction der kleinen Arterien auf dieselbe Weise die Zusammenziehung der gröseren Arterien veranlasst und so fort bis zum Herzen, wenn anders der Umfang und die Intensität der Hyperämie gros genug ist. Dass diese Ansicht mathematisch correct ist und dass sich aus ihr zugleich die Veränderungen des Pulses erklären lassen, bedarf keines näheren Nachweises.) — 2) Aber auch die Verminderung der Kraft des Blutstromes kann nach *Wunderlich* zur Ursache von Hyperämieen werden, indem die Vis a tergo fehlt, welche das Blut durch die Capillargefäse hindurch und in den Venen fortbewegen soll und hiedurch Stokungen in den nachgiebigen und am schwierigsten zu passirenden Theilen entstehen können. (Diese Art von Hyperämie ist eine Erfindung des Verfassers, von der die Natur nichts weis.)

B. Die nächste Ursache liegt in dem Gewebe und in den Capillarwandungen. 1) Erschlaffung der Gewebssubstanz, Verminderung des Luftdruks. 2) Ruhe, Functionslosigkeit, anhaltende tiefe Lage des Theils, übermäsige Bewegung desselben, eingedrungene fremde Körper, mäsiger Druk von Ausen; 3) Rarefaction des Gewebes; 4) rasche Abführung der aus der Capillarität exosmirten Flüssigkeit (scheint auch eine Erfindung des Verfassers zu sein!); 5) Verf. glaubt, dass zwar auch eine selbstständige Verengerung der Haargefäse vorkomme, dass dieselbe aber kaum einen beträchtlichen Antheil an der Genese der Hyperämie habe, dass vielmehr die Verengerung der kleinsten Arterien das Hauptmotiv derselben sei. (Was wir davon halten, haben wir bereits oben gesagt.) *Henle's* Versuch, die Hyperämieen überhaupt durch paralytische Erweiterung der Haargefäse in Folge von Nerven-Einfluss zu erklären, hält der Verfasser für verwerflich. Wir stimmen ihm darin bei, allein dass manche Fälle von Hyperämie durch Lähmung der vasomotorischen Nerven bedingt seien, dessen sind wir auch überzeugt.

C. Die nächste Ursache der Hyperämie liegt im Blute. 1) Das Blut kann Körperchen enthalten, welche ihrer Gröse wegen in den Haargefäsen steken bleiben und sohin mechanisch eine Stokung verursachen. In dieser Weise wirken vielleicht die Eiterkörperchen, vielleicht auch zuweilen das Oel (bei Entstehung der Pneumonie nach dem Gebrauch des Fischthrans,) das Queksilber. Auch eine zu grose Menge von Blutkügelchen scheint dem Verf. dieselbe Wirkung haben zu können, vorzüglich wenn sie mit einander verklebt sind, indem alsdann zwar nicht das einzelne Kügelchen, wohl aber ganze Massen steken bleiben. (Aber diese Zustände der Blutkörperchen sind ja schon Folge der Stase.) 2) Aenderungen in der proportionalen Zusammensezung des Bluts, Verminderung oder Vermehrung des Eiweis- und Faserstoff-Gehalts, eine zu geringe oder zu grose Viscosität des Bluts. *Beide* Verhältnisse sollen den Durchgang des Bluts durch die Capillare hindern, ein Anlegen und Anhängen der Blutkörperchen an die Gefäswände veranlassen. (Also auch die verminderte Viscosität soll dieses thun?) 3) Reizende oder lähmende Stoffe, die mit dem Blute cirkuliren, miasmatische, contagiöse Krankheitsursachen, Gifte etc. (Verf. scheint demnach die Miasmen oder manche Miasmen für ponderable Stoffe zu halten.)

D. Die nächste Ursache liegt in den rükführenden Gefäsen. Mechanische Hemmnisse des Rükflusses des Bluts durch die Venen, welche ihren Siz haben können im Herzen, in den Lungen, in einem Venenstamm, in den kleinsten Venenstämmchen. Je centraler die Hemmung ist, um so ausgebildeter muss die Stase in der Körper Capillarität auftreten, um so mehr wird sie sich aber auch gleichmäsig vertheilen und daher für die einzelne Capillar-Provinz gemäsigter sein*). Je näher dagegen die Hemmung einer Capillar-Provinz benachbart ist, um so beschränkter wird die Hyperämie, aber auch um so intensiver wird sie sein. In vielen Fällen kann sie sich aber durch Herstellung der Circulation durch Seitenäste der Venen ausgleichen. Bei höheren Graden der Hemmung und bei raschem Eintritt derselben kann der Blutstrom ganz unterbrochen werden und es treten sofort alle weitern Folgen des Stillstandes des Bluts im Gewebe ein (besonders erscheint unter solchen Umständen der Brand, wie solches bei eingeklemmten Brüchen und andern Einschnürungen der Fall ist. *E.*).

Die produzirenden Ursachen der Hyperämie sind so zahlreich und mannigfaltig, dass die ganze Aetiologie der Erkrankungen überhaupt als Aetiologie für die Hyperämieen in Anspruch genommen werden kann. Verf. beschränkt sich darauf, die Wirkungsweise der wichtigern Einflüsse zu betrachten, insofern solche zu ermitteln ist, und findet sich genöthigt, dabei von Hyperämieen auszugehen, die noch in der Breite der Gesundheit liegen, weil bei diesen im Durch-

---

*) Eine analoge Behauptung haben wir in Bezug auf das Fieber aufgestellt, welches wir als eine allgemein verbreitete aber sehr mäsige Stase oder Hyperämie bezeichnet haben. Wie dieser Saz von der sogenannten exakten Medizin aufgenommen worden, ist bekannt. *E.*

schnitt einfachere und daher leichter zu durchschauende Verhältnisse stattfinden und gerade aus ihnen häufig eine richtige Einsicht in krankhafte Vorgänge zu gewinnen ist. Wir müssen eine solche Methode billigen, aber der uns gestekte Raum hindert uns, dem Verf. hier ins Detail zu folgen; wir werden daher die vom Verf. besprochenen Ursachen der Hyperämie nur einfach aufzählen: Wärme, Kälte, Licht, chemische Einflüsse (als Reize wirkend), Verminderung des Luftdruks (Schröpfkopf), örtlicher Druk (durch mechanische Hindernisse oder durch Ertödtung der Gewebe), Zerrung und Zug (ähnlich wie Druk wirkend), Erschütterung, Reibung, in die Gewebe eingedrungene feste Körper, die auf verschiedene Weise und immer auch als Reize wirken, Verwundungen, reizende oder lähmende Substanzen, die mit dem Blute circuliren, verschiedene Zustände in dem hyperämischen Theile selbst oder in benachbarten Geweben oder auch in entfernten Theilen, als da sind mechanische Hindernisse der Circulation, ungewöhnliche Functionirung, Schwäche, Lähmung, Secretions-Anomalieen etc. etc.

Nach der verschiedenen Art der Genese kann man die Hyperämieen unter folgende Kategorieen, freilich von nicht durchaus scharfer Abgrenzung bringen. 1) Hyperämieen durch einfache mechanische Hindernisse, die sogenannte venöse Stase und die Hypostase; 2) Hyperämieen durch Erschlaffung des Gewebes, sogen. passive Hyperämieen; 3) Hyperämieen durch örtliche Reize verschiedener Art, sogen. active oder Reactions-Hyperämieen; 4) diesen sich anschliesend die traumatischen Hyperämieen; 5) Hyperämieen durch einen vermehrten oder beschleunigten Zufluss des Bluts: Congestionen; 6) Hyperämieen durch fremdartige und verderbliche Substanzen im Blut: sogen. unreine, spezifische, dyscrasische Hyperämieen. Verfasser bemerkt, dass viele der Entzündungen unreiner seien, als man gewöhnlich zu glauben geneigt ist. Es freut uns, eine solche Ansicht beim Verfasser zu finden und wir hoffen es zu erleben, dass er endlich auch den ontologischen oder nosologischen Theil der Krankheiten anerkennen wird.

Die nun folgende Beschreibung der Vorgänge in hyperämischen Häuten lebender Thiere, wie sie unter dem Mikroskop erscheinen, können wir übergehen, da sie nichts Neues enthält, und selbst die Veränderung der Blutkörperchen übergeht. Dann heist es weiter: Von Anfang dieses Prozesses an findet ein vermehrtes Aussikern von Flüssigkeit aus den Wandungen der Gefäschen statt, welches mit der Zunahme der Stokung sich steigert, bis es mit der vollendeten Stokung sistirt wird. Es ist unzweifelhaft, dass anfangs nur dünne wässerige Flüssigkeit austritt, allmälig aber bei Fortdauer und Steigerung der Hyperämie die plastischen Bestandtheile des Liquor Sanguinis in steigenden Proportionen mit ausgepresst werden. Oft ist die austretende Flüssigkeit auch roth gefärbt von zersezten Blutkügelchen, es schliest sich dadurch die Hyperämie unmittelbar an die Exsudativ-Prozesse an: es ist keine wirkliche Grenze zwischen beiden; die conventionelle Grenze liegt nur in dem auffallenderen Hervortreten der exsudirten Substanzen. Ferner bemerkt der Verf., dass die Unterscheidung der Hyperämie in zwei Perioden, in jene der Blutüberfüllung, eigentliche Hyperämie, und in jene der Blutstokung, Stasis, zwar theoretisch berechtigt, praktisch aber von geringem Nuzen und in den meisten Fällen, am Krankenbett und am Sectionstisch geradezu unmöglich sei, worin wir ihm gerne beistimmen; dagegen möchten wir die Hyperämieen nach ihren Exsudaten — Serum, Plasma, Eiter — unterscheiden, wenn auch keine positive Grenze zwischen denselben gezogen werden kann.

Was Verfasser von den Ausgängen der Hyperämieen und den Umständen sagt, welche diesen oder jenen Ausgang begünstigen, glauben wir übergehen zu dürfen, dagegen wollen wir auf folgende Leistung des Verfassers aufmerksam machen. *Berres* hat bekanntlich in seiner Anatomie der mikroskopischen Gebilde die verschiedenen Verlaufs- und Verbindungsweisen der Haargefäse in den verschiedenen Theilen des Körpers beschrieben und dargestellt und ein lineales Gefäsgeflecht, ein longitudinales Gefäsgeflecht, ein Längenmaschengeflecht, ein dendritisches Gefäsnez, ein strahliges Gefäsnez, ein erectiles Geflecht etc. etc. unterschieden, und *Wunderlich* versucht nun zu demonstriren, welche Neigung jede dieser Anordnungs- und Verbindungs-Weisen der Haargefäse zu Hyperämieen und zu diesem oder jenem Ausgang derselben habe. Er wird dabei nicht von speziellen Beobachtungen, sondern von der Betrachtung der Art dieser Anordnungen geleitet und hat im Ganzen die allgemeine Erfahrung für sich. Wir können diesen Theil seiner Arbeit nur andeuten, da er wegen der gedrängten Fassung keinen Auszug zulässt; wir verweisen daher unsere Leser, die sich für diese Sache interessiren, auf das Original.

Der Verein für physiologische Heilkunde in Breslau lässt von Zeit zu Zeit wichtige Gegenstände der Medizin durch Commissionen aus seiner Mitte bearbeiten, um einen stehenden Gegenstand zur Besprechung zu haben. So hat er denn auch durch eine aus den Herren *Klose*, *Klein*, *Levy*, *Middeldorpf* und *Ring* bestehende Commission die Frage über das Wesen der Entzündung bearbeiten lassen, und wir verweilen bei dieser vom Referenten *Middeldorpf* redigirten Arbeit um so lieber, da sie im Wesentlichen alles dasjenige bestätigt, was wir vor beiläufig 10 Jahren in *Haeser's* Archiv über die Stase

vorgetragen haben, und sogar mit uns zu demselben Resultate gelangt, dass die Stase keine spezielle Krankheit, sondern ein allgemeiner pathologischer Prozess sei. Der Herr Verfasser hat sich zwar nicht veranlasst gefühlt, unserer früheren Arbeit zu erwähnen, welche denn doch alle wesentlichen Säze der seinigen enthält, solches kann uns aber nicht abhalten, den Werth seiner Arbeit rühmend anzuerkennen, und ein besonderes Gewicht darauf zu legen, dass er die meisten von ihm berichteten Vorgänge durch eigene Beobachtungen und Versuche erhoben hat.

Der Verfasser stellt seiner Abhandlung 19 Säze voran, welche das Ergebniss seiner Forschung bilden und die wir hier wörtlich mittheilen zu müssen glauben.

1) Den Begriff der Entzündung bilden die pathologischen Processe der Congestion, Hyperämie, Stase und des Exsudats in ihrer Gesammtheit und in der genannten Reihenfolge.

2) Ursache dieser Prozesse ist die quantitative (Vermehrung, Verminderung, gänzliches Fehlen) oder qualitative Veränderung des Reizes.

3) Reiz ist jede äusere und inere Lebensbedingung für den Organismus.

4) Der Reiz ist entweder allgemein oder örtlich. Der allgemeine wie der örtliche können dynamisch oder physikalisch sein.

5) Der dynamische geht von Erhöhung oder Verminderung, resp. Aufhebung der Function der Nerven aus.

6) Der physikalische Reiz ist chemisch oder mechanisch.

7) Allgemeiner, örtlicher, physikalischer, dynamischer, chemischer, mechanischer Reiz können sich unter einander combiniren.

8) Die direkte oder reflektirte Einwirkung des Reizes auf den vasomotorischen Nerv ist die Ursache der Congestion.

9) Congestion ist der durch die Verengerung der Capillaren und die dadurch bewirkte Beschleunigung des Blutumlaufs in einem Organe bedingte Prozess des zu grosen Blutandrangs *).

10) Gleicht sich die Congestion wegen Fortdauer des Reizes und dadurch bedingter pathologischer Abänderung des Anziehungsvermögens zwischen Festem und Flüssigem nicht aus, so geht sie in die Hyperämie über.

11) Hyperämie ist derjenige pathologische Zustand, wo durch Erweiterung des Gefäsrohrs und dadurch bedingte Verlangsamerung des Blutumlaufs, welche die Folgen der auf den vasomotorischen Nerv ausgeübten Einwirkung sind, die Blutmenge des betreffenden Körpertheils absolut vermehrt ist.

12) Gleicht sich die Hyperämie wegen Fortdauer der sie bedingenden Ursachen nicht aus, so geräth die Circulation endlich in Stillstand, ein Zustand, den man Stase genannt hat.

13) Die nothwendige augenblikliche Folge der Stase ist der Prozess der Exsudation.

14) Dieser Prozess wird wesentlich durch 3 Momente bedingt: 1) Durch vermehrten hydrostatischen Druk von den die Blutwelle bewegenden Kräften; 2) die veränderte Beschaffenheit sowohl des Bluts, als auch 3) des Organ-Parenchyms *).

15) Das Produkt der Exsudation ist das Exsudat.

16) Exsudat ist jede auf Grund der sub 14 angegebenen 3 Momente durch die Gefäswandung ausgetretene Flüssigkeit.

17) Das Exsudat unterliegt entweder den Gesezen der Zellbildung (Eiterbildung, Parenchymbildung) oder, ohne organisirt zu sein, der direkten Resorption, oder endlich es fällt dem Chemismus anheim (Brand).

18) Demnach ist im Sinne der Commission der Begriff „Entzündung“ nicht eine concrete Krankheit, sondern eine allgemeine pathologische Kategorie, er kann deshalb für sich allein so wenig eine Diagnose als eine Heilanzeige begründen.

19) Die Entzündung als Krankheits-Name ist zu streichen.

Der Verfasser „besteht darauf,“ dass die vier angegebenen Momente: Congestion, Hyperämie, Stase und Exsudat nur in ihrer Gesammtheit und in der angegeben Reihenfolge, in welcher sie auch durch das Experiment zur Erscheinung kommen, das Wesen der Entzündung ausmachen, und dass also ein oder das andere dieser Momente ohne die vorhergehenden oder nachfolgenden nicht den Namen der Entzündung verdient. Verf. legt dabei ein besonderes Gewicht auf die der Hyperämie und Stase vorhergehende Verengung der Haargefäse, und demonstrirt überhaupt den Mechanismus der Stase genau so, wie wir ihn in *Häser's* Archiv demonstrirt haben, worauf wir übrigens zurükkommen werden, und wir

*) Der Blutandrang ist gewiss nicht gröser als im normalen Zustand, aber das Blut wird vor den verengerten Haargefäsen mehr weniger gestaut. Wir müssen auch hier schon darauf aufmerksam machen, dass Verf. solche Blutstauungen, welche durch ein Circulationshindernis in den Venen oder im rechten Herzen bedingt sind, nicht als Congestion anerkennt, sondern als Turgor bezeichnet. Wir wollen nicht um Namen streiten, aber die Sache ist wichtig, weil auch ausgebildete Stasen auf dieselbe Weise und ohne vorhergegangene Verengung der Haargefäse entstehen, welche nach dem Saze 1 des Verfassers nicht zur Entzündung gehören. Wir werden darauf zurükkommen. *E.*

*) Sollte denn der Zustand von Ausdehnung, in dem sich die Gefäswand befindet, gar nicht in Anschlag zu bringen sein? *E.*

sind gewiss darüber erfreut, dass er, eben so wie *Emmert*, nach eigenen mikroskopischen Beobachtungen die Contraction der Haargefäse als den erstern Vorgang bei der Stase darstellt, während andere dasselbe leugnen zu dürfen glaubten. Allein dei alle dem gibt es dennoch Stasen, bei denen die Erweiterung der Haargefäse direkt, ohne wahrgenommene Contraction eintritt, und zwar entstehen solche Stasen durch die Hemmung des Blutrükflusses in den Venen, sei es dass das rechte Herz das rükfliesende Blut nicht schnell genug aufnimmt, sei es dass der Blutlauf durch die Lungen gehindert ist, sei es dass eine oder die andere Vene comprimirt oder eingeschnürt ist, wie z. B. beim eingeklemmten Bruch, sei es dass ein entsprechender Druk der Atmosphäre fehlt (z. B. unter *Junod's* Ventouse) etc. Diese Thatsachen konnten einem so erfahrenen Arzte natürlich nicht entgehen, aber er glaubt, die so entstandenen Hyperämieen von der Entzündung ganz trennen zu dürfen, indem er den leichteren Grad solcher Hyperämieen als Turgor bezeichnet und beifügt, dass die eben angegebenen Circulations-Hindernisse, wenn sie fortbestehen, zur Entzündungs-Ursache werden können. Mit einer so flüchtigen Abfertigung können wir uns aber nicht begnügen, um so weniger, da die Theorie des Verfassers in dieser Beziehung entweder einen Irrthum oder einen Widerspruch enthält. Denn wenn der Verf. sagt, die genannten Hindernisse des Blutrükflusses würden bei längerem Bestehen zur Entzündungs-Ursache, so wird er doch nicht damit andeuten wollen, dass die bereits ausgedehnten Haargefäse in Folge dieses Circulationshindernisses sich zusammenziehen, um sich dann wieder nach den Gesezen der activen Hyperämie zu erweitern, denn eine solche Behauptung wäre theoretisch nicht zulässig und factisch irrig; will er aber damit sagen, dass bei längerer Dauer dieser Circulations-Hindernisse die dadurch bedingte Blutstauung zur wirklichen Stase werde und Exsudation zur Folge habe, wie solches in der That der Fall ist, so haben wir eine Entzündung ohne vorhergegangene Contraction der Haargefäse, und des Verfassers Saz ist sohin nicht für alle Fälle gültig.

Was von diesen durch Circulations-Hemmnisse auf der venösen Seite des Kreislaufs veranlassten Stasen gilt, das gilt auch von vielen Fällen derjenigen Stasen, welche durch Lähmung oder Trennung der entsprechenden Nerven herbeigeführt werden. Verfasser erwähnt der Entzündung und Verschwärung der durch den Sympathikus versorgten Gebilde nach der Durchschneidung dieses Nerven; er gedenkt der Entzündung des Auges nach der Durchschneidung des Trigeminus, der Nieren- und der Blasenschleimhaut-Verschwärung nach Rükenmarks-Verlezungen. Glaubt denn aber der Verfasser, dass Durchschneidungen der genannten Nerven eine Contraction der ihrem Einfluss unterworfenen Haargefäse zur Folge haben? Gewiss nicht! Sagt er ja selbst: „Was die Vorgänge nach Durchschneidung oder Unterbindung der Nerven anbetrifft, so sehen wir, wie schon *Krimer* beobachtete, dass die Durchschneidung des Nervus ischiadicus am Froschfuse direkt nicht die Contraction bewirke*), während der Reiz einer Ligatur um denselben Nerv, wahrscheinlich durch Reflex, Verschnellerung des Blutumlaufs bedingte.“ Da wo die Lähmung des Nerven allmälig eintritt, wo ihr ein Reizzustand vorhergeht, da kann auch der Erweiterung der entsprechenden Haargefäse eine Contraction derselben vorhergehen; wo aber die Nervenlähmung plözlich eintritt, oder wo Nervenbahnen durchschnitten werden, welche vasomotorische Nerven enthalten, da erfolgt auch die Lähmung und Ausdehnung der entsprechenden Haargefäse unmittelbar. Sollten deshalb solche Stasen, welche wir als neuroparalytische bezeichnen, aufhören Entzündungen zu sein? Wir würden dann zu sonderbaren Consequenzen kommen, denn je nachdem die Nervenlähmung allmälig oder rasch erfolgt, wäre der Zustand in der Capillarität eine Entzündung oder nicht, wenn auch dieselbe Ursache eingewirkt hatte und dasselbe Endresultat, die Verschwärung eintritt.

Alles wohl erwogen, müssen wir in diesen Beziehungen vom Verfasser abweichen und bei der Ansicht beharren, dass es active und passive Stasen gibt. Von den activen Stasen gilt das, was der Verfasser von der Entzündung überhaupt gesagt hat, den Mechanismus der passiven Stasen aber haben wir in dem Vorhergehenden angedeutet. Da der Verfasser aber an seinem Begriffe festhält, so konnte er nur die Geschichte der activen Stase schreiben.

Ehe wir an diese Geschichte gehen, müssen wir noch einen andern Umstand besprechen, um dann den Prozess der Entzündung ohne Unterbrechung verfolgen zu können. Verf. verwahrt sich dagegen, dass jene vorübergehende Blutüberfüllungen einzelner Organe, die inerhalb der physiologischen Grenzen auftreten, mit der Hyperämie zusammengeworfen werden, so die Röthung der Wangen in Folge von Scham, die Röthung des Gesichts, Nakens etc. mit Anschwellung der Venen in Folge von Zorn, die Anfüllung der Blutgefäse der Magenschleimhaut während der Verdauung, jener der Genitalien, resp. des Eierstoks, der Tuben, des Uterus zur Zeit der Katamenien, jener des Uterus während der

*) Was soll das heissen „direkt nicht“? Soll vielleicht diese Durchschneidung die Contraction der Haargefäse indirect bewirken?! Wir hätten sehr gewünscht, dass der Herr Verfasser sich näher darüber ausgesprochen hätte. *E.*

Schwangerschaft etc. etc. Er bezeichnet diesen vorübergehenden Blutreichthum in den genannten Häuten und Organen als Turgescenz oder Turgor, der mit der Entzündung nichts gemein habe. Wir sind gewiss auch der Meinung, dass diese physiologischen Hyperämieen (sit venia verbo) von den pathologischen Hyperämieen geschieden werden müssen; aber eine andere Frage ist es, ob diese physiologischen Hyperämieen nicht auf demselben Mechanismus beruhen wie die pathologischen und ob sie nicht etwa nur dem Grade nach, sowie nach der Qualität des eingewirkt habenden Reizes von den pathologischen Hyperämieen verschieden sind.

Wir gehen nun an des Verfassers nähere Darstellung der Vorgänge, welche zusammen die Entzündung bilden. Dieser Darstellung schikt er aber einige Notizen über die Statik des Blutes voraus, und wenn diese auch im Wesentlichen daselbe besagen, was wir am genannten Orte darüber vorgetragen, so glauben wir sie doch unsern Lesern nicht vorenthalten zu dürfen.

Das Blut, welches unter der Drukkraft des Herzens in die Aorta tritt, hat hier seine ursprüngliche Bewegungsgeschwindigkeit. Je mehr die Arterien zich theilen, je gröser die Reibung im engern Lumen wird, je mehr die Biegungen derselben Kraft absorbiren, desto gröser ist die Verringerung der Einwirkung des Herzstoses, desto geringer also die Geschwindigkeit. Ein anderer Grund für die Schnelligkeitsverminderung des Blutstroms ist das Breiterwerden des Strombettes, indem nämlich die Summe der Flächen der Lumenquerdurchschnitte der lezten Gefäsverzweigungen gröser ist, als die Fläche des Aorten-Querschnitts. Mit andern Worten, das Gefässystem bildet einen abgestumpften Kegel, dessen Basis die Querschnitte der Capillar-Lumina ausmachen, und dessen Spize die Querschnittsfläche des Aorten- oder Pulmonal-Arterienlumens ist. Bei einem Flusse flieset aber unter sonst gleichen Verhältnissen durch jeden seiner Querschnitte inerhalb derselben Zeit gleichviel Wasser. Wird daher das Flussbett breiter, erhält es also eine grösere Querschnittsfläche, so wird doch nicht mehr Wasser abfliesen, das Wasser wird sohin mehr Zeit zur Bewegung brauchen, es wird langsamer fliesen. Das mathematische Gesez ist, dass die Vermehrung der Zahl der dünnsten Röhren, sowie die Reibung im umgekehrten Verhältnisse der Quadrate des Durchmessers stehen. Das Blut circulirt aber nicht in starren Röhrenwandungen, sondern die Blutsäule dehnt die elastische Gefäsmembran seitlich und in die Länge aus, und der Ueberschuss der Kraft des Herzstoses vereint mit der Elastizitäts-Summe der vor dem pulsirenden Punkte liegenden Arterienhäute über die Elastizität der pulsirenden Arterienhaut bedingt die Ausdehnung der lezteren, die Arterien-Diastole, den Puls. Mit andern Worten, wären Elastizität und Herzstos einander gleich, so würde keine Ausdehnung zu Stande kommen. Hört dieses Plus durch die Herz-Diastole, wo das Herz Nichts vorwärts treibt, auf, so kommt die volle elastische Contractilität der Arterie zur Geltung, und die Herzdiastole fällt mit der Arterien-Systole zusammen. Dies ist der Mechanismus des Pulses. Die Geschwindigkeit des Bluts nimmt also durch die obengenannten Ursachen, der Theilung, der Reibung etc. ab, da diese Hindernisse die volle Summe der Herzkraft und Arterien-Contractilität nicht zur Wirkung kommen lassen, sondern sie theilweise absorbiren. Es wird sich also ein Punkt im Gefässystem finden, wo die Stoswirkung so verringert ist, dass dieselbe nur noch zur Bewegung der Blutmasse, nicht zur rhythmischen Arterien-Ausdehnung hinreicht. Dies ist der Endpunkt der Gefästheilung, das Capillarsystem: hier fliest das Blut nicht mehr stosweise pulsirend. Wird dieses Gleichgewicht durch ein Hinderniss im Strome, durch Verstopfung des Lumens, durch Verengerung der Röhre gestört, so tritt gleich wieder die Pulsation auf, da das in der Capillare sich stauende Blut durch den Rükstos das Rohr erweitert, während das elastische Parenchym und die Gefäswand dasselbe wieder zu verengern streben. So sehen wir das Blut gleichförmig im Capillarneze scheinbar mit groser Schnelligkeit kreisen; da aber die numerische Geschwindigkeit einer Bewegung durch den durchlaufenen Weg, dividirt durch die dazu gebrauchte Zeit ausgedrükt ist, unter dem Mikroscop aber der Weg so viel mal, als das Instrument vergrösert, vermehrt wird, die Zeit aber dieselbe bleibt, so wird derselbe Divisor in einen grösern Dividend einen grösern Geschwindigkeitsfaktor geben und zwar um so viel Mal, als das Mikroscop vergrösert. In Wirklichkeit betrügt die Geschwindigkeit der Strömung nach den Versuchen *Valentin's* und *E. H. Weber's* am Froschfuse und am Schwanze der Froschlarve zwischen 0,2050 und 0,3161''' Pariser Maas in der Secunde oder ungefähr einen Zoll in 48 Secunden.

Die Mitte des Gefäses nimmt ein mehr oder weniger breiter, gedrängter Strom von sich berührenden Blutkörperchen ein. Zu beiden Seiten sieht man einen scheinbar ganz ruhenden Streifen durchsichtiger Flüssigkeit, den Liquor sanguinis, in dem sich rollend und wälzend rundliche unebene Körperchen, die mit den Lymphkügelchen auffallende Aehnlichkeit haben, bewegen. Ihr Fortschreiten ist 12 mal langsamer, als das der Blutkörperchen, mehr treibend, mit langsamer Bewegung um die Axe, während sie sich dicht an die innere Gefäswand halten und öfters stille stehen. Häufig sieht man, wie ein Blutkörperchen aus dem dichtgedrängten Strome durch seine eigene Elastizität herausgeschnellt,

an das farblose Körperchen anprellt und es in den wirbelnden Strom der Mitte fortreist, ein deutliches Zeichen, dass beide Kügelchen in einem und demselben Raume zirkuliren, was *E. H. Weber* aus einer Analogie der Anordnung der Lymphgefäse bei Schlangen bestreiten wollte. Dass die Schicht an den Seitenwänden des Gefäses mehr ruhend ist, scheint in der Reibung zu liegen, welche an und für sich vielleicht unmerklich gering durch die Anziehung zwischen Liquor sanguinis und der Gefäshaut als einer in hohem Grade zur Endosmose und Exosmose geeigneten Membran bedeutend verstärkt wird. Mit dem Blute sind es die farblosen Körperchen, die eine so grose Rolle beim Um- und Absaz der Materie zu spielen scheinen, welche dem zu Folge sich länger und vorzugsweise an der Gefäswand aufhalten. Der helle Plasma-Streifen fällt natürlich in den Gefäschen, die nur eine Blutkörperchen-Breite dik sind, weg, und in die feinsten Anastomosen können seldst Blutbläschen nicht mehr eindringen, wenn gleich diese sich durch ihre grose Elastizität beträchtlich in die Länge ausdehnen.

Nach dieser Betrachtung des normalen Blutlaufs in den Haargefäsen geht der Verfasser an die Darstellung der Vorgänge in den Capillaren bei der Entzündung und zwar zuerst an die bei der Congestion. Wenn statt des normalen Lebensreizes ein anderer anomaler direkt oder durch Reflex auf die vasomotorischen Nerven wirkt, oder wenn z. B. durch Nerven-Unterbindung dem Organismus die wenigstens eine Provinz versorgende Leitung für den normalen Reiz abgeschnitten wird, so tritt die Verengerung des Capillarrohres ein*), deren nothwendige Folge die beschleunigte Blutbewegung ist, welche ihrerseits aber dadurch zum Andrang wird, dass die Verengerung des Rohrs dem Blute, welches nach wie vor in gleicher Weise einströmen will, Widerstand entgegensezt, und es entsteht das klopfende Gefühl der Congestion. Capillaren, die beim Menschen zwischen 0,020 bis 0,033 Millim. variiren, verengern sich im Congestions-Zustand beträchtlich, so dass z. B. die Gefäse im Mesenterium des Bombinator igneus sich ums Dreifache verkleinerten. Die Contraction kann so weit gehen, dass die Blutkörperchen verhindert sind, in die Capillare einzudringen; ob sie sich bis zur vollständigen Schliesung des Lumens erstreken kann, wie Einige behaupten, mag wohl von der jedesmaligen Reizempfänglichkeit und der Nachgiebigkeit des Parenchyms abhängen.

*) Wie solche in Folge von Abschneidung des normalen Reizes eintreten könne, vermögen wir nicht einzusehen. Verf. sagt übrigens weiter unten selbst, dass der Reiz einer um den Nerv gelegten Ligatur wahrscheinlich durch Reflex die Verschnellerung des Blutumlaufs bedinge. *E.*

Verf. bediente sich vorzugsweise der schwachen Kochsalzlösung zum Experiment der Congestions-Erscheinungen, damit ihre Entstehung recht allmälig vor sich gehe und erfasst werden könne. Wirkt nämlich der Reiz zu heftig ein, so geht dieses Stadium schnell vorüber, um seinem direkten Gegensaze Plaz zu machen. Es ist jedoch immer vorhanden und dem aufmerksamen Beobachter erfassbar. Die Folge der Verengerung und der beschleunigten Circulation ist das Schmäler- und Blässerwerden des Blutströmchens. Das Blutkörperchen als der materielle Theil folgt nämlich dem Impetus des in der Mitte am heftigsten Blutstromes, es drängt sich also zur Axe hin. Der Plasma-Raum wird auch durch die Gefäscontraction in der Breite vermindert, ändert sich aber nicht merklich in seinem Verhältnisse zum Blutkörperchen-Streifen. Durch die schnellere Bewegung des Bluts in den Haargefäsen wird eine centripetale Strömung (Endosmose) und sohin Ansaugung von Stoffen aus dem auserhalb des Gefäses liegenden veranlasst. Man kann sich davon überzeugen, wenn man durch einen in einer Flüssigkeit befindlichen Darm oder Arterie eine andere Flüssigkeit mit groser Schnelligkeit treibt.

Lässt man den schwachen Reiz länger einwirken, oder war derselbe ursprünglich hinreichend andauernd intensiv, so tritt der Prozess in sein zweites Stadium, in das der Hyperämie. Das Gefäs erweitert sich, das Blut fliest langsamer, der Blutkörperchen-Strom wird breiter, der Plasmastreifen bis zum Verschwinden schmäler, der Reiz erhob sich nämlich bis zu einer Höhe, dass die Gefäswand in ihrer Energie geschwächt, gleichsam gelähmt, dem Andrange des Blutes nachgab und seinem Einströmen kein Hinderniss entgegen sezte*). Das Gefäs erweiterte dadurch

*) Dass bei asthenischen Entzündungen die Erweiterung der Haargefäse auf solchen Motiven beruhe, wollen wir nicht in Abrede stellen, bei der sthenischen und hypersthenischen Entzündung aber erklären wir uns die Erweiterung der Haargefäse auf folgende Art. Die Verengerung der Haargefäse und die dadurch bedingte Stanung des Blutes wirken auf die Arterie vor der Verengerung zurük und suchen diese auszudehnen. Dieses und der auf die Arterie sich verbreitende Entzündungsreiz veranlassen eine Reaction der Arterienwand; dieselbe zieht sich nun ihrerseits auch etwas zusammen, und die Haargefäse können natürlich nicht dem Zusammenwirken des Herzstosses und der Arterien-Contraction widerstehen, sie müssen sich erweitern, auch wenn sie an ihrer Energie durchaus nichts verloren haben. Sie geben nach, nicht weil sie an Kraft verloren haben, sondern weil ihnen eine übermächtige Kraft entgegentritt. Wer die Einrichtung eines Springquells studirt hat, der weis, wie gros der Druck ist, welchen die Flüssig-

beträchtlich seine Durchmesser und füllt sich mit den dem Impetus mehr folgenden Blutkörpern, während das Plasma als das Beweglichere ausströmend, einen schmäler und schmäleren Streifen bildet, bis endlich nur ein geringer Theil zwischen den Blutkörperchen zurükbleibt. Diese schwimmen natürlich langsamer im langsamen Strome. Sie nehmen endlich die Geschwindigkeit an, die sie vor der Applikation des Reizes hatten. Ihre Axe folgt nicht mehr jener des Gefäses, sie wirbeln, erzittern, legen sich quer vor, flottiren, mit einem Worte, ihre schnelle gleichmäsige Bewegung ist zur unregelmäsig langsamen geworden, und diese Langsamkeit nimmt immer mehr zu. Das Experiment zeigt aufs Unzweideutigste, dass es die feinsten Haargefäse sind (natürlich!), in denen die Verlangsamung zuerst stattfindet, während die gröseren Stämmchen fortfahren normal (?) zu functioniren, was später allerdings auch nicht mehr stattfindet. Bei geringer Entwiklung der Entzündung sieht man die Verlangsamung zerstreut auftreten. Die nächste Capillare ist im Zustand der Congestion, eine andere mitten ine liegende functionirt normal, eine entferntere Gruppe befindet sich vielleicht gar schon im Stadium der Stase oder der Exsudation, und so sieht man die verschiedenen Stadien der Entwiklung in kleinen Herden vorkommen, wie denn überhaupt wohl niemals ein gröseres Organ vollständig durchaus in einer Entzündungsphase sich befinden wird, sondern je weiter vom Centrum des Reizes entfernt, desto mehr finden sich die Anfangsstadien, bis zulezt an der Grenze des Entzündungs-Rohres jede krankhafte Erscheinung aufhört.

Sobald die Hyperämie einen gewissen Grad erreicht hat, werden die Blutkörperchen uneben und runzlig, ihr Rand kerbt und fältet sich etwas, ein sicheres Zeichen, dass ihr Inhalt vermindert wurde und in das sie umgebende Medium austrat: wir haben einen Zustand, welcher dem der Congestion gerade entgegengesezt ist. Dort wurde die Strömung vom Parenchym in das Gefäsrohr durch die Ansaugung der schnell durchgetriebenen Flüssigkeitssäule begünstigt; hier in der Hyperämie, wo das Blut langsamer strömt, die Gefäswand ausdehnt, der centrifugale Druk der Blutsäule gesteigert ist, überwiegt die Exosmose, die Flüssigkeit hat die Neigung aus der Capillare ins Parenchym, aus der Blutzelle in den Liquor sanguinis überzutreten, wodurch natürlich die Zellenhülle collabirt*). Dieses Zusammenfallen der Blutzellen, bedingt durch die Strömung aus ihnen in die sie umgebende Flüssigkeit, welches gleichsam als ihre Maceration im ruhenden Liquor sanguinis angesehen werden kann, und die Veränderung des Plasma sind der Grund der nun folgenden Agglutination der Blutkörperchen. Hier gehen Hyperämie und Stase in einander über, hier liegt der Grund, warum man die leztere als ihren Culmniationspunkt ansehen könnte. Diese Form- und Mischungsänderung der Blutkörperchen nimmt zu, nachdem sie inig mit vielem ruhenden Plasma in Berührung waren. Sie ist verschwindend unmerkbar in der zuführenden Arterie, am stärksten in der correspondirenden abführenden Vene. Die Agglutination geschieht zuerst meist in der Richtung der grosen Ellipsen-axen, später, wenn sich die Körperchen enger aneinander drängen, mit den Seitenflächen. Die Attraction der Blutzelle zur Gefäswand ist jezt noch gering, geringer wenigstens als in der Stase, wo die eigentliche Wirksamkeit der Capillar-Membran in der nachherigen Exsudatbildung in den Vordergrund tritt. Auch sieht man, dass manche unveränderte Blutkörperchen mit metamorphosirten nicht verkleben, sondern an ihnen hingleiten, und dass nur die Zellen, die gleiche Veränderung erlitten, sich aneinander hängen. Da die Verklebung der Blutkörperchen gegen die abführende Vene zunimmt, so verursacht dieses eine Stauung im Capillarsystem. Man hat das Verweilen der Blutzellen und ihr Anhäufen durch die Attraction zwischen ihnen und dem Parenchym erklären wollen, aber diese Attraction ist durch die exosmotische Strömung bedingt, während die endosmotische Strömung die Attraction vermindert und den Blutlauf beschleunigt.

Die Hyperämie kann abortiv zu Grunde gehen und zwar a) durch Aufhören oder Nachlass des Reizes, b) durch Blutung, c) durch ein entsprechendes Heilverfahren. Wenn solches aber nicht geschieht, so geht sie in die Stase über.*) Stase ist dem Verfasser die aus der

---

keit, die durch ein engeres Rohr getrieben werden soll, auf das vor der Verengerung liegende weite Rohr ausübt; und dass die lebendige und elastische Arterienwand gegen einen solchen Druk reagirt, ist denn doch einleuchtend. Das Nähere darüber und über das verschiedene Verhalten der Haargefäswände bei sthenischen und asthenischen Stasen findet sich in unserer citirten Abhandlung. *E.*

*) Wir haben in unserer Uebersezung von *Becquerel's* und *Rodier's* Untersuchungen über das Blut die Behauptung aufgestellt, dass in der Stase der Faserstoff des Blutes auf Kosten der Blutkügelchen vermehrt werde, und auch *Middeldorpf* sagt dasselbe im weitern Verlauf seiner Arbeit; wir glauben nun in dem exosmotischen Prozess der Blutkörperchen auch die Quelle dieser Faserstoffvermehrung gefunden zu haben. *E.*

*) Eine scharfe Grenze zwischen dem was der Verfasser Hyperämie und Stase nennt, ist gewiss nicht zu ziehen; nach unserem Dafürhalten bildet die oben beschriebene Veränderung der Blutkörperchen den Uebergang. *E.*

Hyperämie hervorgegangene Stokung des Bluts. Diese Stokung verbreitet sich von den feinsten Capillaren, dem Size der Entzündung, auf die kleinen Arterien und Venen. Die Stelle des grösten Reizes ist die Stelle der zuerst auftretenden Stase; und während hier noch langsame Bewegung stattfindet, herrscht in einem andern Strombett gänzlicher Stillstand.*) Die Gefäse sind intensiv roth gefärbt, ausgedehnt. Oft hat man Gelegenheit in einem und demselben Gefäse die Circulation zu beobachten, welche durch den einmündenden Collatoral-Ast unterhalten wird. Dieses Rohr zeigt normale Weite, am Seitenaste aber bis zur capillären Auflösung herrscht Stase, dann ist das Gefäs ums Doppelte weiter. Die Blutkörperchen liegen unregelmäsig dicht gedrängt aneinander. Die Ausdehnung des Capillarlumen ist gröser bei intensiver Entzündung, in der elastischen in nachgiebiges Parenchym eingebetteten Capillare; sie ist geringer in der festen Sclerotica als in der elastischen Conjunctiva. Eine andere Erscheinung, welche schon früher unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nahm, jezt aber insbesondere deutlich und auffällig wird, sind oscillatorische Bewegungen ganzer Säulen von Blutkörperchen, bedingt durch strozende Anfüllung des Rohrs, bei welcher eine Ausdehnung nicht mehr möglich ist und die Herzkraft in sich selbst zurükprallend sich vernichtet. Diese Oscillationen sind begreiflicher Weise nicht isochronisch mit dem Herzstose, da das Abfliesen durch einzelne wegsame Seitenäste die hydraulischen Drukverhältnisse ändert. Schon in der Hyperämie treffen wir eine Veränderung der Blutmischung, aber die Exosmose sezte eine seröse Flüssigkeit ins Parenchym ab, eine Abscheidung, die zugleich mit der Hyperämie selbst zuerst die Intumescenz des Organs bilden half. In der Stase hat der Chemismus solche Veränderungen im Flüssigen bewirkt, dass dieses plastisch, d. h. selbstständig organsirbar wird. Es bildet nicht mehr den Nerv, den Muskel, es bildet individuell selbstständige Gebilde, die Exsudatzelle, die einerseits sich höher organisirend zum Parenchym, anderseits zum Eiterkörperchen werden kann.

Die Mischung des Bluts in der Entzündung ist nach zweifacher Richtung zu betrachten. Die Blutkrase kann eine primäre sein und ist dann der Entzündungsreiz, die Entzündungs-Ursache, oder sie ist eine secundäre, von dem Entzündungsherde, ihrem Entstehungs-Orte ausgestrahlte. Eine oder die andere Krase, z. B. die fibrinöse kann die Entzündung begünstigen, aber keine Blutkrase scheint der Entzündung absolut hindernd entgegen zu wirken, denn wir sehen in jedem bluthaltigen Gewebe und bei jeder Blutmischung wenn auch schwerer oder leichter nach Einwirkung eines entsprechenden Reizes Entzündung entstehen. Ob im speciellen Falle aber bei irgend einer Krase der Reiz vom Entzündungsherde ausgehend ein Vorherrschendwerden der Fibrine begünstigt, wie es die chemischen Analysen zu beweisen scheinen, also die fibrinöse Krase die andern verdrängt, kann der Verf. mit Bestimmtheit nicht angeben.*)

Verfasser unterscheidet bei der vom Entzündungsherd ausgehenden secundären Blutkrase a) die reine entzündliche Krase, welche durch die Stase als solche herbeigeführt wird, b) die Organen-Krase oder jene anomale Blutmischung, welch durch die in Folge der Entzündung gestörte Verrichtung edler Organe bedingt ist. Bei der Lungen-Entzündung ist die Respiration, bei der Leber-Entzündung die Gallenbereitung, bei der Darm-Entzündung die Chyli- und Chymifikation, bei der Haut-Entzündung die Perspiration gehindert und somit die Möglichkeit genommen, die diesen Prozessen zustehende Einwirkung auf das Blut auszuüben. Wir haben also nicht mehr die reine Qualitätsveränderung, wie wir sie durch modificirte endosmotische und exosmotische Prozesse mit ihren Folgen bei der Entzündung in minder tief in die Ernährung eingreifenden Organen, z. B. Knochen, Muskeln etc. sehen. Hier addirt sich dazu noch die aus der grosartigen Functionsstörung entspriesende Blutänderung. Leider aber ist dies ein noch gänzlich ungebautes Feld. Bis jezt hat man das Blut in der Lungen-, in der Leber-Entzündung etc. untersucht und seine Veränderungen erforscht, was aber an diesen Veränderunden auf Rechnung der Entzündung und was auf Rechnung der Funktionsstörung kommt, wissen wir nicht. Fassen wir die Forschungs-Ergebnisse unserer vorzüglichsten Hämatopathologen zusammen und nehmen wir Umgang von allen Hypothesen, so finden wir in der Entzündung allgemeine Verminderung der festen Bestandtheile bei mäsiger Eiweis- und bedeutender Faserstoffvermehrung. Die Menge des leztern steigert sich auf Kosten des Eiweises und der Blutkörperchen. Mit ihm zugleich erhöht sich der Wassergehalt und beides nimmt durch die Ausbildung der Krankheit und Venaesection zu. Je mehr Fibrin, desto weniger Eiweis, desto mehr Wasser. Aber es drängt sich dem Verf. unwillkürlich der Gedanke auf, dass Fibrinvermehrung nicht gerade immer und absolut noth-

*) Wenn das Blut durch mechanische Behinderung, durch Compression, Ligatur stokt, so nennt Verf. solches einfache Blutstokung.

*) Wir sollten meinen, die Beobachtungen *Andral's* hätten diese Frage genügend beantwortet. *E.*

wendig das Wesentliche der Entzündung ist. Wir finden bei Pleuritis Eiweiss-, bei acutem Gelenk-Rheumatismus Wasser- und Serum-Rükstand- (und keine Faserstoffvermehrung?) bei Erysipelas und Puerperal-Peritonitis Wasser-, Serum-Rükstand- und Faserstoffvermehrung, bei Bronchitis fast normale Blutbeschaffenheit. Verfasser kömmt daher zu dem Ausruf: „Müssen wir nicht zulezt auf den Gedanken kommen, dass die hauptsächlichsten Mischungsveränderungen des Bluts Organkrasen sind, d. h. dass sie nicht auf Rechnung des absoluten Prozesses zu beziehen, sondern der Functionsstörung des Organs zuzuschreiben sind?“ Wir (Ref.) tragen kein Bedenken, diese Frage wenigstens in Beziehung auf die Faserstoffvermehrung entschieden zu verneinen, und wenn der Verfasser sagt: „Das aber wissen wir, dass die Fibrine bei Pneumonie also bei Respirationsstörung sich mehrt,“ so sezen wir bei, dass sie auch beim acuten Gelenkrheuma und beim Eryripelas sich mehrt, dass sohin die Respirationsstörung mit der Vermehrung des Faserstoffes nichts zu schaffen hat.

Die angedeuteten chemischen Aenderungen des Bluts, fährt der Verfasser fort, werden ihrerseits nothwendig eine allgemeine Reaction in den vasomotorischen Nerven zur Folge haben; es entsteht Fieber. Dies bewirkt die beschleunigte und erhöhte Herzaction und diese vermehrten Blutdruk in den Capillaren.

Die chemische Umänderung einerseits und zweitens der gemehrte hydrostatische Druk spielen eine grose Rolle in dem Stadium der Exsudation. Als drittes Moment kommt hier noch die aus beiden resultirende geänderte Anziehung zwischen Festem und Flüssigem in Exosmose und Endosmose hinzu, und diese Trias ist es, die das Exsudat, die augenbliklich nothwendige Folge der Stase ins Leben ruft. Die Natur des Exsudats wechselt nach der Krase und nach dem Organ. Das Blut mit vorwaltender Fibrine sezt fibrinöses, mit vermehrtem Albumin albuminöses Exsudat. Das sogenannte hämorrhagische Exsudat ist ein mit Blutfarbestoffen tingirtes. Enthält es Blutzellen, so trat eine Ruptur der im Exsudat eingebetteten Gefäse ein. Es ist also wesentlich eine Hämorrhagie im Exsudate. Nie aber kann die Blutzelle ohne die Zerstörung der Capillarwand das Gefäsrohr verlassen. Da Verf. das Exsudat von der Blutkrase abhängen lässt und diese nach Alter, Geschlecht, Atmosphäre, Menge und Beschaffenheit des Körper- und Organblutes variirt, so lässt er auch das Exsudat sich nach diesen richten; da er ferner die Exsudation durch die Gefäs- und Parenchym-Beschaffenheit zu Stande kommen lässt, so nimmt er auch eine Modifikation des Exsudats durch dieselben an etc.; aber davon, dass der Charakter der Stase einen grosen Einfluss auf die Qualität des Exsudats habe, ist beim Verfasser nirgends die Rede.

Ueber die weiteren Schiksale des Exsudats trägt der Verf. Folgendes vor: Entweder ist das Exsudat organisationsfähig, und diese Eigenschaft kommt besonders dem fibrinösen und albuminösen zu, dann unterliegt es den Gesezen der organischen Zellbildung: es wird zur Exsudat-Zelle, die sich höher zum Parenchym heranbildet. Dies findet man bei der Induration und Hypertrophie. Oder es wird zur Eiterzelle, die eine ausgesprochene Neigung zur Nichtaufsaugung und Ausscheidung zeigt. Dies ist die Eiterung. Ein dritter Fall findet dann statt, wenn das lebendige Exsudat und die umliegenden Gewebe zerfallen, mit einem Worte, wenn es dem Chemismus allein unterliegt: dies ist der Brand. Eine andere Zukunft des Exsudats ist seine direkte oder indirekte Resorption. Im ersten Falle wird nicht organisirtes Exsudat zum Schwinden gebracht, im zweiten macht ein Verflüssigungs-Prozess das organisirte Exsudat aufsaugungsfähig, wodurch es dem Kreislauf wiedergegben und auf anderm Wege ausgeschieden werden kann: Verf. nennt dies Zertheilung, aber wohl gemerkt: Verf. nennt es nicht Zertheilung der Entzündung, wenn die Congestion oder Hyperämie abortiv zu Grunde gehen, denn die Hyperämie ist ihm ja noch keine Entzündung. Er hatte am Froschfus gesehen, dass im Exsudationsstadium durch in- und extensive Absezung des Exsudats die Gefäsgrenzen undeutlicher, das Gewebe undurchsichtiger wurde, bis zulezt das Gewirr der rothen Capillaren ein näheres Beobachten verhinderte. Um die Zertheilung studiren zu können, musste er nicht zu starke Reize anwenden, da diese massenhafte Exsudate und somit die Unmöglichkeit sezen, dieselben ohne Hinderniss in kurzer Zeit zu resorbiren, und zweitens musste der Entzündungsreiz aufhören, wie früher zu wirken. Dann wird es möglich, dass die collabirte Blutzelle ihre Expansion durch Endosmose wiedergewinnt, dass das Plasma sich aus dem flüssigen Exsudate restaurirt. Die Strömung wird nun centripetal aus dem Plasma ins Blutkörperchen, aus dem Parenchym ins Plasma; in die zum grösten Theil mit starren Blutkörperchen erfüllten Capillaren strömt Flüssigkeit; die Blutkörperchen flottiren; die Oscillation tritt zuerst selten, dann immer häufiger ein. Die verklebten Blutzellen früher runzlig, jezt mehr oder minder durch Ausgleichung der Falten geebnet, schwemmen sich los; es findet sich langsam pulsatorische Bewegung ein, und endlich ist der Durchgang frei, die Capillare wegsam und normal tonisirt durch normales Blut. Die Blutkörperchen, die aus einem solchen Herde kommen, sind natürlich nicht ganz glatt und vollkommen restaurirt, sondern leicht gekerbt und uneben. Es schwimmen zwischen ihnen die in

dem Gefäsrohr abgesezten festen Exsudatfloken, die ein so wichtiges Moment für das Zustandekommen der Stase waren. — Die Schiksale des nicht resorptionsfähigen Exsudats unterwirft der Verf. keiner näheren Betrachtung.

Dies der wesentliche Inhalt von *Mitteldorpf's* Arbeit, die wir als das Ergebniss einer aufmerksamen Beobachtung begrüsen und an der wir es rühmen, dass sie sich von jeder unerquiklichen Polemik ferne hält.

Die Broschüre von *Neisser* beabsichtigt zunächst und hauptsächlich die Widerlegung von *Henle's* Entzündungstheorie, stellt aber auch einige Behauptungen über das Wesen der Entzündung auf. Nachdem der Verf. die Hauptsäze, welche *H.* in seinen verschiedenen Schriften über die Entzündung vorgetragen, zusammengestellt hat, führt er gegen sie namentlich folgende Argumente: 1) wenn die Reizung eines sensiblen Nerven Lähmung in dem entsprechenden vaso-motorischen Nerven zur Folge hätte, so müsste diese Lähmung und sohin die Gefäserweiterung und Entzündung nicht nur in allen Fällen von Reizung der sensiblen Nerven auftreten, sondern es müsste die Entzündung auch mit dem Grade der Reizung der sensiblen Nerven oder mit der Neuralgie in Verhältniss stehen, sie müsste bei der heftigsten Neuralgie am heftigsten sein; beides sei aber nicht der Fall. 2) Nach Verkältungen der Haut entstehen Entzündungen der serösen Häute, der Schleimhäute und der parenchymatösen Organe, die als ächte Entzündungen anerkannt würden, und bei denen von einer Reizung der sensiblen Nerven nicht die Rede sei. 3) Wenn *H.'s* Theorie gegründet wäre, so müsste der Unterschied zwischen der Neuralgie und der Entzündung wegfallen, weil eben die Neuralgie die Entzündung sezt, beide sohin nicht von einander unabhängig wären.

Wir begnügen uns, diese Argumente hervorgehoben zu haben, und wenden uns an die positiven Behauptungen des Verfassers. Derselbe geht hier wieder von der Thatsache aus, dass Verkältungen der Haut Entzündungen inerer Theile verursachen; er betrachtet die so entstandenen Entzündungen als die ächten Entzündungen und erklärt ihre Entstehung der Art, dass die äusere Reizung der Haut- und Schleimhautfasern sich auf motorische Nerven reflektire, dieselben lähme, und so Gefäserweitung hervorbringe. Verf. nimmt sohin die Lähmung der vasomotorischen Nerven auch als die nächste Ursache der Entzündung an, sezt aber die Bedingung bei, dass diese Lähmung auf dem Wege der Reflexwirkung durch äusere Reizung der Haut- oder Schleimhautfasern hervorgebracht werde und schliest jede Erweiterung der Haargefäse, welche durch andere Ursachen bedingt ist, sei es durch mechanische Circulations-Hindernisse, sei es durch anomale Beschaffenheit des Bluts, von der Entzündung aus. So sagt er z. B. „dass die Pericarditis, Endocarditis, Pleuritis, Pia-matritis (!) etc. vom sogenannten acuten Gelenkrheumatismus, dass die gehinderte Blutbewegung und Exsudation in diesen serösen Häuten mit der Affection der serösen Häute der Gelenke, mit der sie alternirt, gemeinschaftlich in der pathologischen Umwandlung des Bluts (harnsaure Dyskrasie) ihre Ursache haben, leuchtet ein (?). Daher sind sie nicht Entzündungen, beruhen nicht auf äuserer Ursache, sondern haben im Inern ihren Grund und Vorschub.“ Eben so streicht er die Parotitis, die Nekrose des Typhus, die scrophulöse Caries, dis Ozäna, die syphilitische Periostaffection, die Furunkeln, die Stomatitis mercurialis, das Erysipelas verum etc. aus der Reihe der Entzündungen, während er das Hühnerauge vom Druk des Stiefels als Entzündung anerkennt. Bisher hat man einen gewissen Zustand in der Capillarität im Zusammenhalt mit seinen Folgen als Entzündung bezeichnet und dann die Ursachen aufgesucht, welche einen solchen Zustand hervorbringen können; der Verf. dagegen hebt von diesen Ursachen eine heraus, erklärt deren Wirkung durch eine Hypothese und stempelt nun den aus dieser Ursache hervorgehenden Zustand ausschliesslich als Entzündung, während er ganz ähnlichen Vorgängen, wenn sie durch andere Ursachen bedingt sind, die entzündliche Natur abspricht. Man mag in der speciellen Nosologie, bei der Festsezung von Krankheitsgattungen und Arten so verfahren und das ätiologische Moment als Merkmal der Krankheitsqualität ins Auge fassen, und wir selbst haben ja diesen Weg eingeschlagen, aber bei der Erforschung allgemeiner pathologischer Zustände ist dieses Vorgehen nicht zulässig. Solche Irrthümer kommen daher, dass man die Pathologie nicht von der Nosologie scheidet, dass man übersieht, wie ähnliche pathologische Zustände durch verschiedene nosologische Prinzipien bedingt sein können. Das was man Entzündung oder Stase nennt, ist ein pathologischer Zustand, eine Störung, und kann durch verschiedene nosologische Agentien und auf verschiedene Weise herbeigeführt werden.

c) *Exsudate und Extravasate.*

Wunderlich: Handbuch der Pathologie.
Eichholtz: Die Einheit des Krankheitsprozesses. Preuss. Vereinsztg. Nr. 14.

Wunderlich lässt auf das Kapitel über die Circulationsstörungen eines folgen, welches überschrieben ist: Die Prozesse der Exsudation. Unter Exsudation überhaupt versteht er das Austreten von Flüssigkeiten aus ihren Kanälen; er fasst aber hier vorzüglich die Exsudation aus den Blutgefäsen ins Auge, welche er in Exsudation und Extravasation unterscheidet. Die Be-

griffe dieser beiden Ausdrüke sind bekannt und wir haben hier nur zu bemerken, dass Exsudation und Extravasation gleichzeitig in demselben Gewebe vorkommen können.

Was die Exsudation betrifft, so anerkennt *Wunderlich* zwar, dass sie zunächst auf physikalischen Gründen, auf den Gesezen der Exosmose und der Infiltration beruht, er sagt aber auch, dass in vielen Fällen diese Geseze zur Erklärung derExsudation nicht ausreichen, namentlich nicht in den vielen in der Breite der Gesundheit vorkommenden und durch psychische Einflüsse verursachten oder gesteigerten Secretionen. Auch ist die Art der Educte nicht immer aus den genannten physikalischen Gesezen zu erklären, und Verfasser gesteht daher ohne Rükhalt, dass wir bei vielen Exsudationen die nächste Ursache oder den Hergang nicht kennen. Die gewöhnliche Ursache der Exsudation ist die Hyperämie, und jede Hyperämie von gewissen mittleren Graden führt zur Exsudation. Andrerseits kann eine abnorme Blutbeschaffenheit die Neigung zur Ausschwizung steigern und solche allein für sich herbeiführen; doch kommt auf diese Art nur eine wässerige oder eine langsame über eine geraume Zeit hinschleichende Exsudation zu Stande. Die speciellen Ursachen der Exsudation sind also vor allem die vereinten Ursachen der Hyperämie und der Blutanomalie. Das Exsudat wird auf Flächen oder in grose Höhlen abgesezt: Exsudation im engern Sinne; od. es wird zwischen die Gewebe gedrängt: Infiltration. Je nach dem Orte des Exsudats sind seine Folgen, seine Rükwirkungen auf den Körper verschieden, welche der Verfasser kurz zusammen stellt.

Die Extravasate der Blutergüsse bespricht *Wunderlich* sehr ausführlich. Bluterguss erfolgt nach ihm, im gesunden wie im kranken Zustand nur durch Zerreisung von Haar- oder andern Gefäsen. Dass auch die Menstrual-Blutung auf diese Weise zu Stande komme, ist möglich, aber solches geradezu anzunehmen, ohne irgend einen Beweis dafür liefern zu können, ist für einen Vorkämpfer der exakten Medicin nicht consequent. *Wunderlich* theilt die Blutungen in freie Blutungen, Blut-Infarkte und Blutlachen, und beschreibt namentlich auch die weitern Schiksale der beiden leztern, ohne aber etwas Neues darüber vorzutragen.

Die Educte betrachtet *Wunderlich* fürs erste in ihrem primitiven Zustande, in welchem er sie Primordialeducte nennt, u. in den verschiedenen Veränderungen, die sie erleiden. Als Primordialeducte führt er auf; 1) die wässrigen Exsudate, 2) die Salze, Säuren, Fette und andere unorganische Substanzen, 3) Hornstoff, Colla und Chondrin, 4) Proteïnsubstanzen. Die Darstellungen der Educte 1, 2, 3, enthalten nichts Neues, dagegen müssen wir bei der Exsudation von Proteïnsubstanzen etwas verweilen. Die exsudirten Proteïnsubstanzen sind Faserstoff und Eistoff; beide aber bieten verschiedene Modificationen, welche manigfaltig aufgefasst und beschrieben worden sind, namentlich von *Rokitansky*. *Wunderlich* verwirft alle bis jezt gemachten Unterscheidungen dieser Exsudate nach ihrer Natur u. ihren inern Bedingungen, da uns noch die wissenschaftliche Basis für eine solche fehle, und glaubt, dass die vorkommenden Verschiedenheiten vorläufig nur descriptiv aufzufassen seien.

Er unterscheidet drei Hauptformen, welche nach den meisten Beziehungen Differenzen zeigen, nämlich die unplastischen, die plastischen und die schmelzenden Exsudate. Jede dieser Hauptformen umfasst eine Anzahl von Varietäten.

1) Die unplastischen Exsudate sind u. bleiben flüssig, so lange sie im Organismus verweilen. Die Proteïnsubstanzen sind in vollkommen gelöstem Zustande oder in einzelnen kleinen isolirten Floken ausgeschieden, welche keine Vereinigung mehr eingehen. Alle diese Exsudate haben das Eigene, lange im Körper verweilen zu können, ohne selbst Umwandlungen zu erleiden, noch auch beträchtliche Gewebsstörungen in den benachbarten Theilen herbeizuführen.

a) Die einfach serösen Exsudate enthalten Wasser mit Eiweis und Salzen, sind mehr weniger klar durchsichtig, meist von etwas gelblicher oder grünlicher Farbe, von klebriger Consistenz und gerinnen beim Kochen. Sie entstehen bei mäsig acuten und chronischen Stasen und bei hydropischer Beschaffenheit des Bluts.

b) Seröse Exsudate mit aufgelöstem (sogenannten spät gerinnenden Faserstoff: Sie verhalten sich inerhalb des Organismus gerade wie die vorigen. Werden sie aus demselben entfernt, so bilden sie durch Ausscheidung von Gerinnseln einen grösern oder kleinern, gallertigen Kuchen, indem in ein Maschenwerk von geronnener Fibrine die flüssigen Bestandtheile des Exsudats eingeschlossen werden (Hydrops fibrinosus), diese Exsudate sind mit Sicherheit nur in serösen Häuten nachgewiesen und scheinen eine etwas intensivere und acutere Hyperämie als die vorigen vorauszusezen. Sie treten schon eher unter Schmerz auf, aber auch ihre Hauptwirkung bleibt die mechanische. Sie werden leicht resorbirt und vielleicht kann eine theilweise Resorption das Exsudat in ein plastisches verwandeln. (? ? *E.*)

c) Wässriges oder seröses Exsudat mit Floken: ein seröses Exsudat, welches kleine aus Faserstoffgerinnungen gebildete Floken enthält und dadurch trüb erscheint. Die Floken bilden, wenn sie sich im Laufe der Zeit niederschlagen, einen zottigen Beleg auf den Wandungen, ohne dass eine bemerkbare Organisation in ihnen oder

eine Vereinigung unter ihnen eintritt. Auch dieses Exsudat findet sich vorzüglich in serösen Höhlen, zuweilen unter Umständen wie der Hydrops fibrinosus, besonders aber bei recidirenden Erkrankungen derselben und bei Individuen, die an einer sonstigen Krankheit leiden (cachektischen Subjekten) oder wenn die seröse Haut oder auch das von ihr umschlossene Eingeweide weitere beträchtliche Störungen zeigt. Die trüben Exsudate sind daher eine verdächtige Erscheinung, auch ist ihre Einwirkung auf die Irritabilität der Muskelfasern ungleich stärker als bei den klaren Exsudaten.

d) Seröse Exsudate mit Beimischung von Eiter: seropurulentes Exsudat. Es ist trübe, undurchsichtig, von hellgelblich-brauner oder grünlicher Farbe, klebrig oder dünnflüssig, häufig viel Fett enthaltend. Dieses Exsudat gehört den lentescirenden und öfter recidirenden Prozessen an und findet sich überdem bei heruntergekommenen Constitutionen. Die erschlaffende Wirkung auf benachbarte Muskelfasern ist noch auffallender als bei den vorigen. Das Exsudat widersteht der Resorption.

e) Seröses Exsudat mit geringer Beimischung von Blut. Es ist von aufgelöstem Blutroth in verschiedenen Tinten röthlich, oft schmuzig röthlich gefärbt; ist dasselbe in einer Höhle angesammelt, so findet sich auf den tiefst gelegenen Wandungen derselben neben einzelnen Faserstoff-Fezen ein krümlicher schwarzrother Niederschlag aus missstalteten Blutkörperchen oder deren Resten gebildet. In späterer Zeit wird die Flüssigkeit oft braun, chocoladefarben, oft aber klärt sie sich auch allmälig auf. Dieses in serösen Höhlen und im Zellgewebe vorkommende Exsudat kann seinen Grund in kleinen Verlezungen haben, durch welche einem Exsudate etwas Blut beigemischt wird; es findet sich aber auch als secundärer Erguss bei tiefen Erkrankungen der benachbarten Theile (Tuberkel, Krebs) sowie als primäres oder secundäres Exsudat bei schweren acuten oder chronischen Störungen der Constitution (acuter Hypinose, Scorbut, Arthritis, Marasmus etc.)

2) Plastische Exsudate. Damit ein Exsudat von Anfang an die plastischen Charaktere zeige, muss das Ausgetretene sich im Zustand einer gewissen Concentration befinden, die jedoch nicht in Zahlen auszudrüken ist, überhaupt keine feststehende Grenze hat. Es hängt daher in Mittelfällen vom Belieben ab, ob man ein Exsudat zu den plastischen rechnen will oder nicht. Die plastische Exsudation kann zwar auch bei zuvor kranker Constitution geschehen, doch ist sie durch die schwersten Störungen derselben ausgeschlossen und sezt wenigstens eine bis zu einem gewissen Grade günstige Blutbeschaffenheit voraus. Sie gehört überdem den mittleren Graden von Hyperämie an. Die plastischen Exsudate machen im Organismus eine Reihe von Metamorphosen durch, welche der Verf. in dem Capitel vom Gange zur Organisation näher besprechen will.

a) Plastisch-seröses Exsudat, unmittelbar an das flokige Exsudat und auch an den Hydrops fibrinosus sich anschliesend, indem der leztere, wenn die Gerinnung oder Organisation zufällig noch inerhalb des Körpers erfolgt, ein plastisch-seröses Exsudat darstellt. Das plastisch-seröse Exsudat ist das Ergebniss mäsig intenser u. nicht zu flüchtiger Hyperämien, besonders in serösen Häuten und im Zellstoff*). Die Plasticität des Exsudats ist um so mehr gehemmt, je überwiegender die Menge des Serums ist, das Exsudat stellt sich bald in Form eines zelligen Maschenwerkes dar, welches die flüssigen Bestandtheile einschliest**), bald in Form mehr oder weniger reichlicher Niederschläge, welche unter sich und mit den Nachbargeweben Verbindungen eingehen und von welchen der seröse Theil des Exsudats abgeschieden ist. Diese Exsudationen verlaufen gewöhnlich unter beträchtlichen Beschwerden, sie wirken eben so bedeutend mechanisch, als durch Lähmung der umgebenden Gewebe. Die Gerinnungen hindern oder verlangsamen die Resorption des flüssigen Theils des Exsudats.

b) Die agglutinirenden Exsudate finden sich nach Verlezungen, wenn die Trennung rein ist und die getrennten Theile in Berührung bleiben; ferner zwischen serösen Häuten und blosgelegtem Zellgewebe, weit seltner zwischen Schleimhautflächen. Sie sind schmerzlos oder bewirken nur vorübergehend Schmerz, und wofern sie nicht der direkten Beobachtung zugängig sind, machen sie häufig erst dann Symptome, wenn die Verbindung bewerkstelligt und inig geworden ist.

c) In Klumpen, Pfröpfen und membranartigen Schichten gerinnende Exsudate sind die Folgen stärkerer und nicht alsbald wieder erlöschender Hyperämien und kommen im Zellstoff, in Parenchymen, serösen Häuten, Gefäskanälen, Follikeln, seltener auf Schleimhäuten vor. Sie treten meist unter Schmerz und Functionshemmung der Theile auf. Sie können sich organisiren; doch rufen sie meist, ehe sie in inige Verbindung mit den Geweben getreten sind, durch Belästigung der Nachbarschaft in dieser eine secundäre Hyperä-

*) Wir sind der Ansicht, dass solche gemischte Exsudate da entstehen, wo verschiedene Grade der Hyperämie auf einem beschränkten Raum neben einander vorkommen. Dass lezteres in der That oft der Fall und dass im Centrum eines hyperämischen Theils plastische, an der Peripherie aber seröse Exsudate gebildet werden, kann Niemand in Abrede stellen. *E.*

**) Diese Form des Exsudats dürfte räumlich und zeitlich einem Prozesse angehören. *E.*

hervor, die eine seröse oder schmelzende Exsudation liefert, wodurch das primäre Exsudat gelokert, abgelöst und abgestosen wird.

d) Massenhafte plastische Exsudationen finden sich infiltrirt in Parenchymen, frei abgelagert in serösen Häuten, seltener in Schleimhautkanälen. Sie deuten auf ein groses Ueberwiegen des Faserstoffs im Blute hin. Die örtlichen Erscheinungen sind meist hinter den beträchtlichen allgemeinen Störungen verstekt. Sie enden selten mit vollkommener Organisation, wenden sich häufiger bald zum Zerfalle, schmelzen entweder ohne Weiteres ganz oder theilweise (eiteriges Zerfallen, Abscessbildung) oder nachdem sie eine tuberkulöse Beschaffenheit angenommen.

e) Die blutig plastischen Exsudate kommen in manchen dyskrasischen Zuständen (Scorbut und ähnlichen Blutanomalien), bei heruntergekommenen Individuen, bei Krebs- und Tuberkelkranken, manchmal aber auch bei relativ gesunden vor. Sie sind zeitweise offenbar häufiger. Sie halten die Mitte zwischen dem Extravasat und dem Exsudat, gestatten selten eine rasche Resorption, sondern bilden meist bald dike, schwartige Niederschläge, welche den flüssigen Theil des Exsudats einschliesen und seine Wiederaufnahme verhindern, oder welche nach dessen Resorption zurükbleiben. Sie haben darum einen meist chronischen Verlauf, lassen selten eine vollkommene Heilung zu. In serösen Häuten abgesezt, noch mehr in Parenchyme, gehen die ausgeschiedenen festen Bestandtheile gerne die tuberkulösen, zuweilen auch andere Umwandlungen ein. Auserdem hinterlassen sie eine mehr weniger auffallende Pigmentirung der befallenen Organe.

f) Die lentescirenden plastischen Exsudate sind stets von beschränktem Umfang und werden durch eine fortdauernde mäsige Reizung des Theiles hervorgerufen. Sie sind oft ohne Schmerz, oft schmerzhaft und enden mit Indurationen, unter denen die Gewebe meist zu Grunde gehen.

3) Die schmelzenden Exsudate zeichnen sich durch die Neigung zum Zerfalle aus. Diese Neigung kann schon beim Entstehen des Exsudates oder alsbald nach der Gerinnung der Proteïn-Substanzen hervortreten, oder es gelangt das Exsudat erst auf eine höhere oder niedere Stufe der Organisation, fängt aber dann zu zerfallen an. Die nähern Vorgänge beim Zerfallen der Exsudate wird der Verfasser im Capitel von den regressiven Metamorphosen besprechen. Das Zerfallen kann von zufälligen Einwirkungen abhängen (z. B. vom Zutritt der Luft oder in Zersezung begriffener Substanzen zu einem Exsudate) oder in der Massenhaftigkeit des Ausgetretenen seinen Grund haben, oder es inhärirt dem Exsudate ursprünglich, und zwar wahrscheinlich in Folge constitutioneller Verhältnisse jene Neigung zum baldigen Untergange, so bei marastischen Individuen, bei Solchen, die durch schwere Krankheiten herunter gekommen sind, bei schweren und stürmisch verlaufenden Krankheiten und nach epidemischen, contagiösen oder giftigen Einwirkungen auf das Individuum. Das zerfallende Exsudat verwikelt gewöhnlich die benachbarten Theile mit in seinen Untergang: es wirkt nicht nur sehr lähmend auf dieselben, sondern veranlast auch das Zerfallen ihrer Textur in der Form der Erweichung, der Verschwärung oder des Brandes.

a) Die in Fezen und membranartigen Schichten gerinnenden, zerfallenden Exsudate (Diphtheriten im Allgemeinen). Die Fezen und Membrane sind von Anfang an bei diesen Exsudaten loker, misfarbig, gehen keine oder sehr unvollkommene Verbindungen mit den benachbarten Theilen ein und fangen bald an zu erweichen und sich zu zersezen. Diese Exsudate finden sich am häufigsten auf Schleimhäuten, seltener auf serösen Häuten, Wundflächen und auf der äusern Haut. Sie kommen durch örtliche Reizungen, durch verschiedene epidemische Einwirkungen und bei verdorbener Constitution vor. Sie bieten ohne Zweifel noch manche Verschiedenheit (die rein örtlich entstehenden, die croupösen, die epidemisch-diphtheritischen, die cachektisch-aphthösen, die phagedänisch-syphilitischen, die merkuriell-scorbutischen, die endemisch-scorbutischen u. a. m.*)

b) Die loker gewulsteten Exsudate, welche baldigem Untergang entgegen gehen, finden sich beim Typhus.

c) Die eiterig zerfliesenden Exsudate. Die Neigung zum Zerfallen kann von der Heftigkeit des einleitenden Prozesses, der Massenhaftigkeit des Exsudats abhängen, oder von fortwährendem Nachrüken neuen Exsudats und Andauer der Ursachen, oder von der anatomischen Anordnung der Gewebe, in welchen die Exsudation stattfindet, namentlich deren Lokerheit, wie in manchen Stellen des submukösen und subcutanen Zellstoffs. In vielen Fällen aber hat das eiterige Zerfliesen auch sparsamer Exsudate einen offenbar constitutionellen Grund. Nicht nur bei Pyaemie und bei schlecht genährten, heruntergekommenen Individuen werden die Exsudate alsbald eiterig, sondern man trifft auch bei kräftig aussehenden Personen eine Neigung zur Eiterung, welche die Heilung aller Wunden erschwert und jeder an sich noch so unbedeutenden Erkrankung eine gewisse Bösartigkeit verleiht.

d) Das dünne eiterige Exsudat auf kranken freien Flächen hängt von fortwährenden örtlichen

*) Die Leser werden wohl mit Ergözen bemerkt haben, wie die von der exakten Medicin gewaltsam zum Hause hinausgeworfenen nosologischen Ontologieen schaarenweis wieder durch eine Hinterthüre hereinschleichen. *E.*

Reizungen oder von constitutionellen Ursachen ab. Es erscheint auf Schleimhäuten, auf der äusern Haut, auch auf serösen Membranen, sobald eine dauernde Communication der Höhle mit der äusern Haut oder mit einer Schleimhaut hergestellt ist, endlich in krankhaft gebildeten und ihres Inhalts entleerten Cavernen. Ein eiteriges Exsudat dieser Art wird stets wieder entfernt, doch wirkt es schmelzend auf die Gewebe, von denen es stammt, und verursacht Erosionen und Geschwüre, wenn solche nicht schon bestehen, und wo diese schon vorhanden sind, trägt es zur Vergrösserung des Substanz-Verlustes bei.

e) Die jauchigen und jauchig schmelzenden Exsudate, septischen Exsudate, erscheinen meist als flokig trübe, zuweilen gelbgrünliche, auch bräunliche, braungrüne oder chokoladefarbene, selbst fast schwarze Flüssigkeiten, oft von saurer, oft von alkalinischer Reaction, häufig von stinkendem, ammoniakalischem, schwefel-wasserstoffigem, ranzigem oder nauseosem, oft höchst penetrantem Geruch; sie enthalten neben Salzen, Fett und dergleichen die Anfänge der Organisation, Molekular-Körner, kernhaltige Körperchen etc., wiewohl oft verkümmert, halb zerstört, zuweilen auch grösere zusammenhängende Fezen und gewöhnlich etwas Blut. Diese Beschaffenheit können die Exsudate von Anfang an haben oder nach beliebiger Zeit ihres Bestehens erlangen. Die Ursachen können örtliche sein: Zutreten faulender Stoffe zu den Exsudaten, Fäulnis derselben wegen Unreinlichkeit, völlige Abschnürung der Circulation an der Stelle; oft liegt die Ursache in constitutionellen Verhältnissen: tiefster Grad des Marasmus und der allgemeinen Zerrüttung, Infection mit giftigen, contagiösen und fauligen Substanzen. Die septischen Exsudate veranlassen eine meist rasch um sich greifende Schmelzung und Verjauchung der umliegenden Gewebe.

f) Diphtheritische, eiterige und jauchige Exsudate sind oft durch Beimischung von Blut in ihrem Aussehen modificirt.

Stabsarzt *Eichholtz* hat einen Artikel geliefert mit der Ueberschrift: „die Einheit des Krankheitsprozesses", in welchem der Saz durchgeführt werden soll, dass der Krankheitsprozess nur einheitlich aufgefast werden dürfe, dass derselbe sich nur quantitativ ausbreiten, nie aber qualitativ verändern könne, und dieser Saz hat für ihn deswegen eine grose praktische Bedeutung, weil er einer anderweitigen von ihm aufgestellten Behauptung entspricht, dass nämlich für einen bestimmten Krankheitsprozess zu einer gewissen Zeit, mag derselbe formell sich aussprechen wie er wolle, mag er erst im Entstehen begriffen oder bereits weiter vorgeschritten sein, immer nur ein Mittel die heilende Kraft besize. Diese Säze, wie sie hier stehen, haben eine ziemlich allgemeine Fassung und scheinen auf ein allgemein pathologisches Gesez Anspruch zu machen, bei ihrer näheren Durchführung aber fasst der Verfasser nur die Stase und ihre Folge, das Exsudat, ins Auge, und sucht namentlich das Verhältnis des Exsudats und seiner organischen Entwiklung zu der Stase festzustellen, wobei er zu der Folgerung kommt, dass mit der Exsudation der Krankheitsprozess beendet sei, und dass die weitern Vorgänge im Exsudat nicht vom Krankheitsprozesse, sondern von dem Einflusse der Theile abhänge, in welchen das Exsudat liege. Da aber wohl dem Verf. einleuchten mochte, dass eine solche Behauptung in dieser Allgemeinheit sich nicht halten könne, so gestand er zu, dass der Krankheitsprozess allerdings auf die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Exsudats von Einfluss sei, und dass diese Eigenschaften die weitere organische Entwiklung des Exsudats bedingen, dass aber diese Entwiklung selbst vom Krankheitsprozess unabhängig sei. Um allen Misverständnissen vorzubeugen, wollen wir die Ergebnisse von des Verf. Arbeit mit seinen eigenen Worten wiedergeben.

1) Jeder Exsudatur geht eine Affektion peripherischer Nerven vorher. Dieselbe ist entweder primär oder secundär antagonistisch.

2) Es muss ein antagonistisches Verhältnis sowohl zwischen peripherischen, als auch zwischen diesen und dem centralen Nervensystem statuirt werden.

3) Nach geschehener Exsudation kehrt entweder die Nervenaktion zur Norm zurük, oder sie bleibt anomal. Die Exsudation hält theils an Ort und Stelle an, theils sezt sie sich auf die Umgebung fort.

4) Die Metamorphose des Krankheitsprodukts muss von dem Verlauf des Krankheitsprozesses selbst geschieden werden. Ersteres hat zwar durch die Eigenthümlichkeit des Krankheitsprozesses bestimmte physikalische, chemische und vitale Eigenschaften erlangt, demgemäs es sich weiter entwikelt, aber diese Entwiklung ist eine selbstständige und hängt in nichts mehr von dem weitern Verlaufe des eigentlichen Krankheitsprozesses ab. Derselbe macht bei örtlichen Affektionen dadurch seinen Verlauf, dass er sich in der Continuität weiter ausbreitet; bei sogenannten Allgemeinleiden bewegt er sich jedoch in weiteren Grenzen, er befällt eine gewisse Reihe von Organen und diese in einer bestimmten Folge.

Gegen die Punkte 3 und 4 wird sich wenig erinnern lassen, und es wäre nur zu wünschen gewesen, dass sie in der Arbeit selbst eben so unzweideutig hingestellt worden wären. Bei alle dem werden wir in Bezug auf solche Fragen in so lange nicht zur Klarheit gelangen, so lange wir uns nicht darüber verständigt haben, was wir unter Krankheitsprozess verstehen. Denn bald wird dieser Ausdruk für das nosologische

oder ontologische Quale der Krankheit, bald für den mechanischen pathologischen Vorgang gebraucht: man spricht z. B. vom rheumatischen und vom entzündlichen Prozess, und doch ist das Rheuma ein nosologischer, die Entzündung oder Stase aber ein pathologischer Begriff. Eine solche Verirrung der Begriffe konnte unsern Verfasser auch bei einer andern Gelegenheit (*Casper's* Wochenschrift Nro. 3, S. 45) zu dem Ausrufe verleiten: „man sieht nicht ein, weshalb man nicht eben so gut von einem Aether-, Wein-, Salpeter-Scharlach sprechen soll, wie man (*Rademacher*) doch von einer Eisen-, Kupfer-, Natrum nitricum-Pneumonie spricht!" Hätte der Verf. berüksichtigt, dass der Begriff Scharlach ein nosologisches *spezielles* Krankheits - Quale oder Prinzip, die Pneumonie aber einen pathologischen Vorgang andeutet, welcher durch verschiedene Krankheitsprinzipe hervorgerufen werden kann, so würde er diesen Ausruf gewiss unterlassen haben.

d) *Organische Entwiklung und Zerfallen der Exsudate.*

In einem eigenen umfangreichen Capitel bespricht *Wunderlich* die progressive Metamorphose der Exsudate oder ihren Gang zur Organisation. Zuerst bilden sich in dem plastischen Exsudat Molekularkörner. Das Exsudat kann auf dieser niedersten Entwiklungsstufe stehen bleiben, und es bleibt stehen, wenn es im Verhältniss zu den Molekularkörnern zu wenig Flüssigkeit enthält, wenn die Flüssigkeit zu rasch absorbirt und das Exsudat dadurch troken wird, wenn das Exsudat durch eine schwartige Exsudatschichte von den belebten Theilen geschieden ist; wenn es so bedeutend ist, dass nur ein kleiner Theil desselben mit den belebten Theilen in Berührung stehen kann, wenn die das Exsudat umgebenden Theile blutarm und wenig belebt sind: solche strukturlose Agglomerate von Molekularkörnern heisen Tuberkel, und der Tuberkel ist dem Verf. nichts anders, als die niederste Form, auf welcher ein Exsudat in compakter Masse eine Zeit lang beharren kann, bis ein später erfolgender Zutritt von Flüssigkeit die Elementarkörperchen zum Auseinanderfallen bringt. Der Tuberkel kann sohin nach *Wunderlich* aus jedem plastischen Exsudat entstehen und hat durchaus nichts Spezifisches, doch räumt er ein, dass auch durch constitutionelle Ursachen in dem Exsudate von Anfang an die Neigung vorhanden sein könne, die tuberkulöse Beschaffenheit anzunehmen. Wir können uns mit einer solchen Theorie nicht befreunden und sind der Meinung, dass die durch constitutionelle Ursachen bedingten Tuberkel von den tuberkelähnlichen Exsudaten in so lange zu trennen seien, bis für ihre Identität der Nachweis geliefert ist. Weiter in diesen Streit einzugehen und die Meinung der vom Verfasser angegriffenen Wiener Schule anzurufen, würde hier zu weit führen.

Wenn die Organisation des Exsudats fortschreitet, so agglomeriren die Molekularkörner, bilden die sogenannten Entzündungskugeln und durch Annahme einer Hülle und Verwandlung der Körperchen in Kerne die primitiven kernhaltigen Körperchen-Zellen. Diese kernhaltigen Zellen auf ihrer Entwiklungsstufe stehen bleibend sind die Eiterkörperchen. Demnach müsste die Organisation eines jeden Exsudats die Phase der Eiterkörperchen durchmachen. Wir halten es mit jenen Forschern, welche in den Eiterkörperchen Zellen sehen, die ihre Organisationsfähigkeit verloren haben, und sie von jenen Zellen unterscheiden, welchen diese Fähigkeit noch ine wohnt: das auf der Zellenbildung angelangte Exsudat kann nun die Epidermoidal-Metamorphose einschlagen, es kann Warzen, Condylome, Epithelial - Krebs bilden, oder es schreitet in der Organisation weiter vor, die Zellen nehmen die Form der geschwänzten oder spindelförmigen Zellen an und bilden Fasern, in welchen zugleich eine chemische Umwandlung vor sich geht, indem sie Leim enthalten. Die Fasern werden jenen des normalen Bindgewebes ähnlich und treten zu Membranen zusammen. In diesem Fasergewebe entstehen endlich Blutpunkte, dann Kanäle, in welchen die Blutpunkte sich sammeln, es bilden sich Haargefäse von grobem Kaliber, die mit den benachbarten Gefäsen in Verbindung treten. Diese Gefäse können wieder schwinden und das Gewebe atrophisch werden, es kann aber auch die Neubildung wachsen durch Imbibition oder durch Zufuhr mittels der neugebildeten Gefäse. Aus diesen Neubildungen gehen nun hervor Hypertrophien, Sclerosen, Callositäten, einfache Indurationen, Regenerationen verloren gegangener Theile, Narbensubstanz, Adhäsionen durch Pseudomembranen und Parasiten - Geschwülste verschiedener Art. Unter den Parasiten-Geschwülsten stellt er die Fibroide, Polypen, Sarcome, Krebse, Balggeschwülste, Fettgeschwülste etc. etc. zusammen, ohne irgend einen wesentlichen Unterschied zwischen diesen verschiedenen Parasiten zuzulassen. Namentlich spricht er auch den Krebsgeschwülsten jeden spezifischen Charakter ab und lässt sie durch die zufälligen Schiksale der Exsudate bedingt sein. Wäre diese Ansicht begründet, so hätte *Wunderlich* ganz Recht, indem er die Krebse in der allgemeinen Pathologie und zwar da bespricht, wo die verschiedenen Schiksale der Exsudate betrachtet werden; wir unsererseits betrachten diese verschiedenen Geschwülste als spezielle Krankheiten und verweisen sie in die spezielle Nosologie. Dass *Wunderlich* bei seiner Ansicht beinahe alle Forscher von *Johannes Müller* und *Rokitansky* bis auf *Virchow* gegen sich hat, würde nicht

entscheidend sein, wenn er für seine Meinung ausreichende Beweise geliefert und die Thatsachen, die sich mit seiner Theorie nicht vertragen, entkräftet hätte; aber alle seine Beweise reduciren sich auf die Behauptung, dass es in der Wirklickkeit keine scharfe Grenze zwischen diesen verschiedenen Geschwülsten gebe. Nun, mit gleichem Rechte könnte man sagen, dass das Bild des Apollo jenem eines Frosches gleich ist, nachdem ein Maler eine Reihe von 100 Bildern geliefert hat, von welchen das erste den Apollo, das lezte einen Frosch darstellt, und die so unmerklich in einander übergehen, dass zwei neben einander stehende kaum von einander unterschieden werden können, von einer scharfen Grenze zwischen denselben durchaus nicht die Rede sein kann.

Noch müssen wir hier mittheilen, was *Wunderlich* über höher entwikelte Parasiten, über parasitische Pflanzen und Thiere sagt: „Ob aber aus dem Materiale des Körpers auch Bildungen entstehen können, welche abgelöst von dem Zusammenhang mit den übrigen Theilen eine entschieden individuelle, den Pflanzen oder Thieren analoge selbstständige Existenz führen und sogar einer Fortpflanzung ihrer Species fähig sind, mit einem Worte, ob wirklich parasitische Individuen aus der Substanz des menschlichen Körpers hervorgehen können, muss vorderhand noch unentschieden gelassen werden. Jedenfalls aber ist darüber kein Zweifel, dass, wenn je spontane wirkliche Parasiten-Bildungen vorkommen, nur den niedersten Organisationen dieser Art, den pflanzlichen Zellenbildungen und vielleicht einigen thierischen Infusorien (z. B. Vibrionen, Monaden) dieser Ursprung zuzuschreiben ist. Durch die Erwägung der Verhältnisse der elementaren Formentwiklung, des eigenthümlichen isolirten Bestehens der ersten Anfänge der Organisation, durch die Betrachtung des Verhaltens der parasitenartigen Geschwülste, endlich und namentlich durch die S. 164 schon angegebene neuliche Aufklärung über Bedeutung und Natur der Saamen-Fäden wird man zu der Ansicht gedrängt, als müste, wie so manche andere früher festgehaltene Grenze, auch die Grenze zwischen Organtheilen und Parasiten mit selbstständigem Leben für die Zukunft fallen, und als gebe es Bildungen im Körper, welche auf jener Grenze stehen und den Uebergang zwischen isolirten, aber nur bedingt selbstständig wachsenden, im innigen Zusammenhang mit dem Organismus stehenden Formationen und zwischen den zur vollkommenen Freiheit und Individualität emanzipirten Körpern vermitteln. *) Ist dieses richtig, so steht am Ende nichts dagegen, bei sehr nieder organisirten Körpern lezter Art eine spontane Entstehung aus den menschlichen Gewebstheilen und Flüssigkeiten für möglich zu halten. Wenn aber auch diese Möglichkeit nicht in Abrede gestellt wird, so ist doch die Wirklichkeit dieser Art von Genese faktisch nicht erwiesen, und es muss der Modus dieser Entstehung vorderhand wenigstens noch als durchaus problematisch bezeichnet werden. Dass übrigens die Annahme einer sehr beschränkten Entstehung von parasitischen Individuen aus dem Körper, die sich wohl von der groben Auffassung der Generatio aequivoca unterscheidet, mit der entschiedenen Zurükweisung der leztern für alle irgend complicirten Bildungen nicht im Widerspruche stehe, darauf wurde schon pag. 168 hingewiesen.“ Also darauf geht der von Herrn *Wunderlich* und seinen Freunden gegen die „Parasitenjäger“ so unerquiklich geführte Streit hinaus, dass die Anhänger der naturhistorischen Schule von der Generatio aequivoca eine grobe, Herr *Wunderlich* aber eine feine Auffassung hat! Unsere grobe Auffassung besteht aber darin, 1) dass wir von dem näheren Hergang bei der Generatio aequivoca durchaus keine Kenntniss haben, 2) dass wir uns nicht anmassen der Natur für die spontane Zeugung Grenzen zu steken, sondern die Erforschung dieser Grenzen ferneren Beobachtungen anheim stellen, 3) dass es sich für den praktischen Arzt weniger darum fragt, ob gewisse Parasiten durch primäre oder

*) Wir finden uns veranlasst eine Stelle aus unserer vor 15 Jahren erschienenen Schrift „die vegetativen Krankheiten“ zur beliebigen Vergleichung hier beizusezen. Dort heist es S. 95: „Die vegetativen Krankheiten reihen sich in 4 grose Ordnungen, und diese sind:

1) Die Ordnung der Parapoësen, welche diejenigen Krankheiten umfasst, bei welchen eine Störung der physiologischen Verrichtungen vorkömmt, ohne dass ein qualitativ differenter Vegetationsprozess thätig wäre, ohne dass fremdartige flüssige oder feste Producte erzeugt würden.

2) Die Ordnung der Paraplasten, Krankheiheiten, bei welchen anatomische Veränderungen, krankhafte Auswüchse, Exantheme und Enantheme gebildet und mehr oder weniger deletäre flüssige Stoffe erzeugt werden. (Erste Andeutung des Parasitismus.)

3) Die Ordnung der Paraphyten, Krankheiten, bei denen wahre feste Neuschöpfungen vorkommen, die selbstständig organisirt sind aber noch nicht als vollendete Thiere erscheinen.

4) Die Ordnung der Parazoën, Krankheiten, bei welchen vollkommen entwikelte Thiere erzeugt werden. — — —

Die Uebergänge werden durch die einzelnen Krankheitsfamilien so zart gestellt, wie nur je ein Maler seine Farbentöne in einander überführen kann u. s. w.“

sekundäre Genesis entstanden seien, sondern vorzüglich darum, welche Rükwirkung sie auf den Organismus üben und wie sie und ihre Folgen beseitigt werden können.

Unter der Aufschrift: „der Gang zum Zerfalle oder die regressiven Metamorphosen“ hat *Wunderlich* ein Kapitel, in welchem er das Zerfallen oder die Auflösung nicht blos der theilweise organisirten Exsudate, sondern überhaupt auch der normalen Gewebe des Organismus schildert. Als die verschiedenen Formen des Zerfalles beschreibt er nach einer vorausgeschikten allgemeinen Betrachtung des Mortifications-Prozesses überhaupt 1) den einfachen Schwund, die Veroedung, Atrophie, 2) die Verödung mit Hinterlassung fester unorganischer Substanzen (Fettmetamorphose, Verkalkung), 3) die einfache spontane Lösung der Cohäsion (Erweichung), 4) die trokene Exfoliation, 5) die flüssige Exfoliation oder das Geschwür, 6) die Zersezung von Flüssigkeiten mit organischem Gehalt (Verjauchung), 7) den Brand, Gangräna, Sphacelus und Mumifikation. Unter diesen verschiedenen Formen sind besonders die Verschwärung und der Brand mit groser Aufmerksamkeit und entsprechender Ausführlichkeit behandelt; ob aber, namentlich bei der Lehre von den Geschwüren dem wissenschaftlichen und praktischen Bedürfnisse Genüge geleistet wird, wollen wir dahin gestellt sein lassen.

e) *Die Verschwärung.*

Der Gang, den *Wunderlich* bei der Beschreibung der Geschwüre einhält, ist folgender:

I. Aetiologie und Pathologie des Geschwüres A) Oertliche Bedingungen des Geschwürs, 1) fortgesezte äusere Reizungen und dadurch bedingte fortdauernde Hyperämie, 2) fortdauernde Hyperämieen aus andern Ursachen, namentlich in Folge von gehindertem Rükfluss des Bluts durch Krankheiten der Venen oder des Herzens, 3) Dünnheit des Exsudats und Armuth desselben an organisablen Bestandtheilen, 4) fortdauernde rasche Entfernung und Wegschwemmung des organisablen Exsudats, 5) Einleitung eines Zersezungs-Prozesses in dem Exsudate durch äusere Verunreinigung, Stagnation oder durch Neigung der Flüssigkeiten zur Zersezung aus konstitutionellen Ursachen (lezterer Umstand kann doch kaum als eine örtliche Ursache anerkannt werden. *E.*) B) konstitutionelle Veranlassungen der Verschwärung 1) durch Erhöhung der Disposition zur Verschwärung, 2) durch Herbeiführung der Einleitungsprozesse für die Verschwärung, 3) durch erneuerte Hyperämieen und Infiltrationen der Umgegend, 4) durch die Beschaffenheit der Exsudate. Aber keine Constitutions-Anomalie hat absolut und unbedingt Verschwärung zur Folge, wenngleich bei manchen, sobald sie einen gewissen Grad und eine gewisse Dauer erreicht haben, solche nicht leicht auszubleiben pflegen, wie beim Merkurialismus, beim Scorbut, bei der allgemeinen Tuberkulose.*)

Die durch Constitutions-Anomalien bedingten Geschwüre sind inerhalb gewisser Grenzen von der Qualität der Constitutions-Erkrankung abhängig und zwar

1) in Betreff des Sizes, indem bei einzelnen Constitutions-Anomalieen gewisse Theile vorzugsweise der Siz von Erkrankungen und Verschwärungen werden.

2) In Betreff der Form u. Beschaffenheit des Geschwüres u. seiner nächsten Umgebung. Der Einfluss der Constitutions-Anomalie auf die Form u. Beschaffenheit des Geschwürs findet aber auf verschiedene Weise statt und es gibt daher keine scharf zu charakterisirende specifische Geschwürsform für bestimmte Constitutions Anomalieen. Die Eigenthümlichkeit kann höchstens nur in einzelnen Momenten liegen, die aber nichts wirklich für eine bestimmte Constitutions-Erkrankung Specifisches haben, sondern ohne Ausnahme auch durch rein örtliche Verhältnisse bedingt sein können. Es kann sohin niemals aus der Beschaffenheit des Geschwürs allein auf eine spezielle Constitutions-Erkrankung ein sicherer Schluss gemacht werden.**)

3) In Betreff der Neigung des Geschwürs zur Heilung oder seiner Hartnäkigkeit.

II. Pathologie der Geschwüre. A) Wesentliche Verhältnisse des Geschwürs und seiner Nachbarschaft 1) die Beschaffenheit der geschwürigen Fläche. Die geschwürige Fläche ist entweder das mehr weniger veränderte nakte Gewebe des Theils oder eine Schichte von neuer Bildung, eine Pseudo-Membran oder typhöse, tuberkulöse, carcinomatöse Produkte.***) Die ge-

---

*) Dieser Theil der Aetiologie entspricht auf keinen Fall dem wissenschaftlichen und praktischen Bedürfnisse, denn bei dem Einflusse der Constitutions-Anomalien auf die Genese der Geschwüre müssen jene allgemeinen Zustände, welche die Verschwärung nur unter gewissen Bedingungen einleiten oder sie begünstigen, von jenen Zuständen (Dyskrasieen) streng geschieden werden, welche an sich Geschwüre hervorbringen und wo die Qualität der Dyskrasie sich mehr oder weniger deutlich in dem Geschwüre offenbart.

**) Wir haben bisher geglaubt und werden auch fernerhin glauben, dass in vielen Fällen der Siz, das Aussehen, der Verlauf eines Geschwürs eine Folgerung auf die das Geschwür bedingende Dyskrasie mit jener Sicherheit zulassen, die überhaupt in der Heilkunde zu erreichen ist.

***) Dass die organisirte Pseudomembran nicht auf jeder Geschwürsfläche vorhanden sei, gestehen

schwürige Fläche ist in verschiedenem Grade injicirt, bald bleich, bald hyperämisch, häufig blutend; bald sehr, bald wenig, bald gar nicht empfindlich. Zuweilen werden einzelne Stellen derselben brandig. — 2) Das Geschwürs-Secret. Eiter, dünner Eiter, Jauche mit verschiedenen Beimischungen. 3) Zustand der unterliegenden Gewebstheile: wenig verändert, stark injicirt, aufgelokert, mürbe, von flüssigem Exsudat durchdrungen, mit einem festen Exsudat ausgegossen, indurirt, blutarm, atrophirt, die Gefäse obliterirt.

4) Zustand der umgebenden Theile: Hyperämisch, anämisch, infiltrirt. B) Form und Ausbreitung des Geschwürs, nur Bekanntes enthaltend.

III. Folgen und Einfluss des Geschwürs: A) Topische Wirkungen des Geschwürs. B) Wirkungen auf den Gesammtorganismus, ebenfalls nur Bekanntes gebend.

Dass gegen die Aufstellung von verschiedenen Species der Geschwüre polemisirt wird, läst sich vom Verf. nicht anders erwarten. Es wird aber darnach wie zuvor, in der Natur wie in der Literatur traumatische, variolöse, typhöse, scorbutische, scrophulöse, tripperische, syphilitische, leprose, tuberkulöse, carcinomatöse, merkurielle etc. Geschwüre geben; ja Herr *Wunderlich* gebraucht selbst die meisten oder alle dieser Krankheitsbezeichnungen, seine Opposition kann daher nur der mit dem Ausdruk Spezies angedeuteten Klassifikations-Formel gelten, und einem solchen Streite ernstlich entgegen zu treten, fühlen wir uns nicht berufen. Anders würde sich die Sache verhalten, wenn man von dem Aussehen und der Vitalität der Geschwüre das Klassifikations-Moment hernehmen und entzündliche, atonische, ödematöse, callöse, spekige, variköse, purulente, ichoröse, putride etc. Geschwüre als verschiedene Species unterscheiden wollte, denn diese Zustände der Geschwüre und die Beschaffenheit ihres Secrets hängen grösten theils von wandelbaren Einflüssen ab; wenn man aber obige und noch andere Ausdrüke gebraucht, um die gegebene Beschaffenheit eines Geschwürs mit einem oder mit zwei Worten zu bezeichnen, so läst sich gewiss nichts dagegen einwenden.

f) *Der Brand.*

Wunderlich: Handbuch der Pathologie.
Racle: Memoire sur de nouveaux caractères de la Gangrène, et sur l'existence de cette Lésion dans des Maladies, ou elle n'a pas encore été décrite. Gaz. méd. de Paris. Nr. 50 et 51.

---

wir dem Verf. gerne zu, aber eben die Verschiedenheit der Geschwürsfläche ist so wichtig, dass die paar Worte, welche der Verf. darüber vorgetragen, gewiss nicht befriedigen können.

Der Brand ist nach *Wunderlich* der vollkommene Tod einer im (materiellen) Zusammenhang mit den übrigen Theilen gebliebenen Stelle. Die Ursachen des Brandes lassen sich auf einige wenige wesentliche Momente zurükführen. Diese sind:

A) eine direkte äusere, die Struktur eines Theils rasch vernichtende Einwirkung: Quetschungen, heftiger Druk, eine hohe (und eine sehr niedere) Temperatur, ein Causticum.

B) Gänzlich aufgehobene oder anhaltend höchst verminderte Zufuhr von Ernährungs-Material zu dem Theil, welche auf verschiedene Weise realisirt werden kann.

1) Von Seite der zuführenden Gefäse: die zuführenden Gefäse sind verschlossen und der Theil kann von keiner andern Seite her Blut erhalten.

2) Von Seite der rükführenden Gefäse: die rükführenden Gefäse sind der Art verschlossen, dass der Abfluss des Bluts in keiner Weise geschehen kann. Solches findet namentlich bei Einklemmungen Statt. Eine mäsige Erschwerung des Rükflusses des Bluts, sei sie durch Krankheiten der Venen oder des Herzens bedingt, unterstüzt nur die Entstehung des Brands, sobald dieser noch durch andere Ursachen bedingt wird.

3) Von Seite des Gewebes: a) Höchste Entwiklung der capillaren Stase, so dass die Ernährung des Theils ganz aufhört und das stagnirende Blut sich zersezt.

Kommt wohl nur dann vor, wenn noch durch andere Ursachen, durch Druk auf die rükführenden Gefäse, durch bedeutende Anomalien des Bluts etc. der Brand befördert wird.

b) Durchdringung des Gewebs mit Exsudat-Flüsigkeit und dadurch bedingte ungewöhnliche Spannung desselben, z. B. bei starker seröser Infiltration.

c) Eine grose Schlaffheit des Gewebes (z. B. in gequetschten oder erfrorenen Theilen), eine übermäsige Zartheit der Bildung, ein hoher Grad von Gefäsarmuth.

d) Ein Contact mit sich zersezenden Substanzen.

4) Von Seite des Bluts: die Beschaffenheit des in einen Theil geführten Bluts kann für sich allein die Ursache des Brandes werden, hieher gehören Armuth des Bluts an nährenden Bestandtheilen, namentlich an Faserstoff (Hypinose), Ueberladung mit Wasser; toxische Substanzen, durch welche der Körper acut oder chronisch inficirt wird: der übermäsige Genuss geistiger Getränke, die Vergiftung mit Metallen, mit Mutterkorn, die Aufnahme von Jauche und von gewissen bösartigen contagiösen und epidemischen Einflüssen.

5) In vielen Fällen entsteht der Brand durch eine in Flüsigkeit begonnene und auf die Ge-

webe überschreitende Zersezung. Der Brand geht hier aus der Verjauchung hervor; und zwar kann in dieser Weise Brand herbeigeführt werden durch Zersezung des inerhalb der Gefäse noch enthaltenen Blutes (bei absoluter Stase) oder einer in den Kanälen und Rezeptakeln zurükgehaltenen Secretionsflüssigkeit, oder eines Exsudats oder Extravasats. Die Verjauchung kann zufällig und durch äusere Veranlassungen (Unreinlichkeit, Zumischung faulender Substanzen, contagiöse Einwirkung) entstehen.

In concreten Fällen wirken gewöhnlich mehrere Ursachen zur Erzeugung des Brandes zusammen.

Der Brand erscheint als feuchter oder als trokener; zwischen beiden Formen besteht keine scharfe Trennung. Der feucht beginnende Brand wird sehr oft troken. Was Verf. über die sichtbaren Veränderungen beim Brande und über die Rükwirkung des Brandes auf den Organismus vorträgt, können wir als bekannt übergehen.

Racle hat eine beachtenswerthe Abhandlung über den Brand geliefert, welche in zwei Theile zerfällt. Im ersten Theil wird der Brand als solcher besprochen, im zweiten Theil werden die Verhältnisse des Brandes zu den ihn bedingenden krankhaften Zuständen dargestellt.

Der Brand besteht in dem Absterben der weichen Theile und in jenen Veränderungen, welche auf dieses Absterben folgen. Die physiologischen Zeichen des Brandes sind: Unempfindlichkeit, Unbeweglichkeit, Aufhören der Circulation und des Arterienpulses. Dieser Charakteristik hat der Verf. nichts beizufügen. Anders verhält sich die Sache hinsichtlich der physischen Zeichen, der materiellen Veränderungen in den brandigen Theilen; denn in dieser Beziehung sind die Beschreibungen der Autoren nicht genau, namentlich in Bezug auf den Anfang des Brandes. Der Brand bietet drei Grade (Stadien *E.*) 1) das Stadium des grauen Schorfs, 2) jenes des schwarzen Schorfs, 3) jenes der Abstosung.

Das erste Stadium ist von keinem klassischen Schriftsteller beschrieben, denn alle beginnen die Beschreibung des Brandes mit dem zweiten Stadium. Das erste Stadium bietet aber folgende Erscheinungen. Das Volum der brandig werdenden Theile schwindet, die Temperatur sinkt um einen bis zwei Grade. Die Veränderung der Farbe betreffend, so sagen alle Schriftsteller: wenn das Gewebe roth war, so wird es bläulich, livid in Folge der Circulationshemmung in der Capillarität, und endlich wird es schwarz. Dieses ist aber nach dem Verf. irrig. Derselbe hatte oft Gelegenheit den Brand des Mundes bei Kindern zu beobachten, und was er hier sah, suchte und fand er dann auch bei Gangräne der Erwachsenen; er fand constant, dass die absterbenden weichen Gewebe, von welcher Art sie auch sein mögen, ein graulich- od. gelblichweisses Aussehen annehmen, welches so charakteristisch ist, dass man es unmöglich verkennen kann, wenn man es einmal gesehen. Diese Färbung ist constant das erste Phänomen, welches der Brand bietet, gleichviel in welchem Gewebe er auftritt, gleichviel, aus welcher Ursache er entsteht, gleichviel ob er durch eine generelle oder locale Krankheit veranlasst, ob er durch Feuer oder durch Kälte, durch Aezkali oder andere Caustica verursacht wird. Nie sind ie brandigen Theile gleich im Anfange schwarz, immer sind sie graulich- oder gelblichweiss u. matt. Bei der Gangräna senilis sieht man allerdings schon im Anfang eine schwarze Färbung, aber auch hier ist sie nur täuschend und die Täuschung beruht auf folgenden Umständen. Wenn der Brand ein ganzes Glied befällt, so beginnt er unbestreitbar in den tief gelegenen Theilen, eben so wie die Zersezung der weichen Theile; daher entwikelt sich in den tiefen Geweben eine violette Färbung früher als in der Haut, und diese Färbung der tieferen Theile verleiht der Haut, wegen ihrer Transparenz einen schwärzlichen Teint, welchen sie selbst noch nicht hat. Während dieses stattfindet, löst sich die Epidermis der gangränösen Haut ab u. füllt sich mit blutigem Serum, wodurch ebenfalls eine Täuschung hinsichtlich der Farbe herbeigeführt wird. Aber wenn sich Phlyktänen bilden, so braucht man nur die Epidermis hinweg zu nehmen, um sich zu überzeugen, dass die Oberfläche der abgestorbenen Haut weisslich ist. Jeder Arzt kann sich durch die Beobachtung von der Wahrheit dieser Angaben überzeugen, welche auch durch die pathologische Anatomie unterstüzt werden. Diese Färbung dauert 3 — 6 Stunden und wo sie eingetreten, sind die Gewebe schon vollkommen todt; sie zeigen sich unempfindlich und desorganisirt und es ist unmöglich, das Leben in dieselben zurük zu rufen. Verf. hat öfter die Wange eines Kindes in ihrer ganzen Dike durchbohrt, welche sich in diesem Stadium der Gangräne befand.

Das zweite Stadium (resp. die oben angedeuteten Erscheinungen desselben) fehlt zuweilen und wird dann durch andere Phänomene ersezt, wie sich weiter unten ergeben wird. Nach einer kürzeren oder längeren Frist nehmen die abgestorbenen, weisslichen Gewebe eine schmuziggraue Farbe an, dann werden sie röthlich, braun und endlich ganz schwarz. Dieser Farbenwechsel macht sich ziemlich rasch: in 2—3 Stunden werden die weissen Gewebe schwarz. Dieser Farbenwechsel der Gewebe ist aber durch ihre Vertroknung, durch die allmälige Verdampfung des in ihnen enthaltenen Wassers bedingt; weiss man ja, dass durch das Austroknen alle Gewebe schwärzlich werden.

Das dritte Stadium charakterisirt sich durch die Abstosung des Brandigen, die aber je nach der Form der Gangräne auf verschiedene Weise zu Stande kommt. Die Gangräne ist nämlich eine trokene oder eine feuchte. Im ersten Falle geht der Prozess der Abstosung in dem gesunden Gewebe vor sich, indem eine verschwärende Entzündung die gesunden Theile von den todten Geweben trennt, welche austroknen, mumificiren und hornartig werden. Ist aber der Brand feucht, dann geht der Prozess der Abstosung in den brandigen Theilen vor sich, die gesunden Gewebe bleiben demselben beinahe immer fremd, sie zeigen kein Bestreben die kranken Theile auszuscheiden, vielmehr unterliegen sie gewöhnlich in successiver Art selbst dem Brand, ohne dass man diesen Mortificationsprocess aufhalten kann. Die Theile, welche gangränesciren u. faulen, sind durch Flüssigkeiten aufgetrieben; es entwikeln sich putride Gase in denselben, welche sich in dem Zellgewebe verbreiten, wenn die Haut noch nicht geöffnet ist, oder im entgegengesezten Falle nach ausen gehen und den charakteristischen Geruch verbreiten; die Gewebe selbst erweichen, zerfallen in einen schwärzlichen Brei, welcher sich allmälig mittels einer saniösen, serosanguinolenten Flüssigkeit ablöst, die ebenfalls einen bösen Geruch hat. Es ist dieses ein wahrer Process der Fäulniss, welcher aber von der Leichenzersezung verschieden ist, wie schon die Verschiedenheit des Geruchs bei diesen beiden Arten des Zerfalls ausweist.

Der trokene und der feuchte Brand sind aber keine verschiedene Arten der Gangräne, sie sind blos Varietäten derselben, u. man trifft oft beide vereint bei demselben Kranken und in denselben Geweben. Diese Varietäten werden nach dem Urtheil des Verfassers durch den Zustand der Circulation in den afficirten Theilen bedingt: es kann nämlich die Circulation in den Geweben aufgehoben sein oder noch fortbestehen; kann das Blut durch die permeabel gebliebenen grösern Gefäse bis zu den brandigen Theilen gelangen, so ist der Brand ein feuchter; denn wenn das Blut nur eine schwache, feuchte Gerinnselschichte zu durchdringen hat, so infiltriren und verbreiten sich die wässrigen Theile desselben in dem abgestorbenen Gewebe, es macht sich so zu sagen eine Blutung in dieselbe und die Gewebe lösen sich in diesen Flüssigkeiten auf. Dieser Zustand und die Entwiklung der feuchten Zersezung wird durch den gehinderten Rükfluss des Blutes in Folge von Obliteration der Venen sehr begünstigt, weil dann die serösen Theile des Bluts in den Geweben stagniren.

Wenn dagegen die zuführenden Arterien obliterirt sind und die Venen permeabel bleiben, so gelangt einerseits das Blut nicht zu den Geweben und anderseits werden die Flüssigkeiten der weichen Theilt resorbirt, in Folge dessen u. durch die noch mitwirkende perspiratorische Verdampfung troknen die Gewebe aus.

Diese Erklärung des troknen und feuchten Brandes gibt auch Aufschluss, warum der trokene Brand sich viel leichter freiwillig abstöst, als der feuchte, denn die Obliteration der Arterien bedingt an sich und durch die Entzündung, deren Folge sie ist, eine Begrenzung der Gangräne und deren spontane Abstosung. Bei dem feuchten Brand besteht keine Entzündung der Gewebe, welche eine Obliteration der Gefäse u. eine Begrenzung des Brandes herbeiführen könnte. Diese beiden Formen des Brandes kommen in allen Geweben vor; so kann ein einfacher Brandschorf der Haut austroknen und im Ganzen abfallen, er kann aber auch in eine faulige Masse zerfallen und so abgehen. Ein Parenchym, wie z. B. die Wange kann beiden Formen des Brands unterliegen, doch ist die trokene Form hier seltener. Auch ein ganzes Glied kann vom trokenen wie vom feuchten Brand befallen werden.

Die pathologische Anatomie betreffend bemerkt der Verfasser: wenn die Gewebe noch weiss sind, so haben die tiefen Theile dasselbe Aussehen, was er oft an den verschiedenen Geweben der brandigen Wange bei Kindern beobachtet hat. In dieser Periode kann man noch, wenn auch mit Mühe, die verschiedenen Gewebe erkennen und einen Muskel von einer Arterie, einen Nerven vom Zellgewebe unterscheiden; aber sehr bald darnach, und noch ehe die Gewebe schwarz geworden sind, verändert sich die ganze Textur der weichen Theile der Art, dass sie gänzlich verschwunden zu sein scheint; alle Gewebe verschmelzen so mit einander, dass man die verschiedenen Elemente des brandig gewordenen Theils nicht mehr unterscheiden kann. Wenn daher gesagt wird, dass die Gefäse eines brandig gewordenen Theils schwarzes flüssiges oder geronnenes Blut enthalten, so können damit nur die Gefäse im Umkreis der abgestorbenen Theile gemeint sein.

Die Diagnose im ersten Stadium des Brandes hat folgende Anhaltspunkte. Gegen eine Verwechslung desselben mit dem örtlichen Stupor u. mit jenem noch wenig gekannten Uebel, welches oft die Finger befällt, die zuvor an Panaritien gelitten, welches man todte Finger nennt, und dem eine Suspension oder Verminderung des Kreislaufs in den Haargefäsen zu Grunde liegt, gegen eine solche Verwechslung schüzen 1) die Gleichförmigkeit der Farbe, 2) das matte Aussehen und 3) die scharfe Begrenzung dieser Farbe des brandigen Theils. Aber mit den Pseudomembranen des diphtheritischen Prozesses ist eine Verwechslung möglich, denn diese haben in Farbe und mattem Ansehen viel Achnlichkeit mit dem grauen Brandschorf, denn erstere haben eine gleiche Farbe u. sind ebenfalls scharf begrenzt und unempfind-

lich. Aber die Pseudomembranen bedeken mehrere nahe bei einander liegende Stellen oder eine grose Streke der Oberfläche; sie haften lange Zeit an den entsprechenden Theilen, ohne eine bemerkliche Veränderung zu erleiden und an ihrer Peripherie zeigt sich kein Abstosungsprozess; sie fallen nicht in Lappen ab, sondern sie zerfliesen in den von der kranken Oberfläche abgesonderten Flüssigkeiten; sie hinterlassen keine dauerhaften Narben, so schwer auch das Gewebe dem Anscheine nach afficirt sein mag, endlich haben die diphtheritischen Platten eine ganz andere Consistenz als der graue Brandschorf; wenn man sie mit einer Sonde berührt, so lassen sie sich leicht durchbohren und mit der grösten Leichtigkeit zerreisen; ihr Gewebe ist schlecht organisirt, zerreiblich, u. wenn es zerrissen ist, so tritt das Blut reichlich aus dem unterliegenden Gewebe. Wenn man die Pseudomembranen mit einem Stükchen Leinwand reibt, so geht der gröste Theil derselben ab u. hinterlässt ein blosliegendes roth injicirtes Gewebe, welches mit Granulationen bedekt ist, die so mit Blut überfüllt sind, dass sie wie varikös aussehen. Auch überschwemmt diese Flüssigkeit sogleich die ganze entblöste Oberfläche. Die grauweissen Schorfe dagegen lassen sich mit der Sonde nicht zerreisen und auch nicht so leicht durchbohren, sie sind fest, zwischen ihnen und den gesunden Theilen besteht noch die Vereinigung der Continuität. Endlich fliest nie reichlich Blut aus den unter den Schorfen liegenden Theilen, wenn man diese Schorfe zerrissen od. an ihrer Peripherie abgelöst hat, und mit einer trokenen Leinwand kann man diese Schorfe nie hinweg reiben. Es ist natürlich immer nur von den Schorfen des ersten Stadiums die Rede; im zweiten und dritten Stadium aber ist eine Verwechslung mit Pseudomembranen nicht mehr möglich. Der Verfasser versichert, dass er öfter Pseudomembranen vor sich zu haben glaubte, bis er mit einem über die Spize des Fingers gespannten Stükchen Leinwand dieselben etwas rieb, wo dann der Widerstand derselben ihn belehrte, dass er es mit Brandschorfen zu thun hatte.

Dem sogenannten Hospitalbrand spricht er, auf seinen zahlreichen und aufmerksamen Beobachtungen fusend, die grangränöse Natur ab*). Die exsudative Form des sogen. Hospitalbrands hat alle Eigenschaften der Diphtheritis und unterscheidet sich von der Grangräne durch dieselben Merkmale wie die Diphtheritis. Der Hospitalbrand befällt auch nie einen Theil, der noch mit seiner Epidermis bedekt ist, wie solches die Gangräne thut: er entsteht nur in blosliegenden Geweben. Die von Hospitalbrand afficirten Theile lösen sich in gröseren Lappen ab. Freilich wenn man eine vom Hospitalbrand befallene Stelle cauterisirt, so lösen sich später dike grauweise Massen ab, aber dieses geschieht nur in Folge der Cauterisation. Bei der exsudativen Form des Hospitalbrands trifft man keinen Substanzverlust und selbst bei der geschwürigen Form findet sich nur eine leichte Zerstörung der Gewebe. Verf. sah oft dem Anscheine nach sehr schwere Verlezungen dieser Art, die dennoch keine Spur von Narbe hinterliesen. Die scheinbar tiefsten Geschwüre heilen so leicht und ohne Narben, dass dem Verf. der Anschein der Krankheit weit bedenklicher vorkommt als das reelle Uebel. Das kommt aber nach seiner Meinung daher, dass die krankhafte Veränderung nur die auf der blosliegenden Oberfläche neu gebildeten Fleischwärzchen trifft und durchaus nicht die normalen Gewebe.

Die pseudomembranöse Form des Hospitalbrands tritt unter zwei dem Wesen nach identischen Varietäten auf. Bei der einen bedekt sich die Oberfläche der Wunde mit einer diphtheritischen Haut, die gelblichweis, weich käsig, leicht zerreisbar und ablösbar ist und nach ihrem Wegreiben mit einem Stük Leinwand eine blutende Oberfläche hinterlässt. Sie fällt nicht in Lappen ab, sondern in unbemerklichen Trümmern, welche in der von den kranken Theilen abgesonderten Jauche enthalten sind. Bei der zweiten Varietät bilden sich auf der Oberfläche namentlich von Wunden dike ganz durscheinende Massen, welche das Aussehen einer zitternden Gallerte haben. Verf. hält diese Massen für das durch albuminöse und gelatinöse Flüssigkeiten aufgetriebene Zellgewebe. (Es liegt doch näher sie für ein Exsudat zu halten, ähnlich dem, wie wir es öfter unter Blasenpflastern entstehen sehen). Verfasser hat diesen Zustand nur auf wahren Wunden gesehen, wo eine reichliche Ausschwizung von Flüssigkeiten stattfand. Die gelatinöse Varietät des Hospitalbrands ist selten isolirt von der vorhergehenden; die eine besteht auf einer Stelle der Wunde, die andere auf einer benachbarten Stelle.

Die geschwürige Form des Hospitalbrands ist ein Leiden von ganz anderer Natur, das aber nichts mit dem Brande gemein hat; es ist eine destructive Entzündung der Fleischwärzchen und nur dieser.

Verf. beschreibt nun die Gangräne, wie sie auf der äusern Haut und wie sie auf den Schleimhäuten auftritt. *Der Brand auf der äusern Haut* ist häufig und oft von Brand der andern Gewebe begleitet, zuweilen tritt er aber auch isolirt auf, d. h. er beschränkt sich auf die Haut, ohne die darunter liegenden Gewebe zu afficiren. Die Brandschorfe der äusern Haut haben folgende Eigenthümlichkeiten. Die Mortification

*) Wir begreifen nicht, wie *Wunderlich* dieses Leiden noch als Brand erkennen konnte. *E.*

beginnt mit einem sehr kleinen violetten einem Flohstich ähnlichen Fleken, um welchen sich scharf begränzte, grauweisse, matte Zonen bilden. Die Epidermis löst sich ab, die von ihr entblöste Haut zeigt eine chagrinirte Oberfläche, ist unempfindlich, und der Schorf ist fest, Widerstand leistend. Unter andern Umständen werden mehr Flüssigkeiten abgesondert, als in dem vorhergehenden Fall, sie werden unter der Epidermis zurük gehalten, heben dieselbe auf und bilden Phlyktänen. Diese Flüssigkeiten sind blutig, roth und lassen die Farbe der Haut nicht erkennen. Der Schorf selbst ist, wie gesagt, zuerst weiss oder gelblichweiss, u. behält entweder diese Farbe bis zu seinem Abfallen oder er wird gelblich, hart, durchscheinend, hornartig oder er wird ganz schwarz, nachdem er mehrere Farbenstufen durchgemacht hat, und in diesem Falle erscheint die Haut körnig und wie verkohlt.

In vielen Fällen endlich, namentlich beim feuchten Brand, werden die Schorfe violett und zerfallen in einen schwarzen und stinkenden Brey.

Bei diesem Brand ist sohin die Epidermis anfangs erhalten und man wird immer einige an dem Umfang des Schorfs noch anhängende Lappen derselben unterscheiden können, und dadurch unterscheidet sich schon der Brandschorf von der Pseudomembran, denn bei der Diphtheritis ist die Oberfläche der Pseudo-Membranen nie von der Epidermis bedekt, wie solches *Trousseau* genau nachgewiesen hat (Diction. en 30 Vol. Article Diphtherite): die Pseudo-Membranen entwikeln sich nie auf der Haut, so lange sie ihre Epidermis hat, sie entstehen nur auf excorirten Stellen.

Der Brand der Schleimhäute soll sehr selten vorkommen, der Verfasser aber hat ihn im Gegentheil sehr häufig beobachtet, und dass andere Aerzte ihn so selten gesehen, rührt nach seiner Meinung daher, dass sie viele Fälle dieses Brands für Diphtheritis genommen haben. Wir müssen aber ein für allemal hervorheben, dass der Verfasser unter dem Brand der Schleimhäute nur denjenigen versteht, der sich auf die Schleimhaut beschränkt und nicht zugleich die darunter liegenden Gewebe befällt, und dass sohin auch Alles, was der Verfasser von Brand der Schleimhäute sagt, nur auf diesen begrenzten Brand seine Anwendung findet.

Die Brandschorfe der Schleimhäute nehmen selten eine grauliche Farbe an und schwarz werden sie nur dann, wenn sie in die Tiefe der Gewebe greifen oder wenn sie solche Gewebe afficiren, welche der äusern Haut analog sind. Wenn sich aber der Brand auf die Schleimhaut beschränkt, so hat der Schorf eine milchweise Farbe, nicht blos im Anfang, sondern bis zu seinem Abfallen; er ist durchscheinend, niederdrükbar und elastisch, aber zähe und festsizend. Er bildet weder eine Aushöhlung noch einen Vorsprung, sondern liegt in gleichem Niveau mit den umgebenden Theilen und unterscheidet sich schon dadurch von den Pseudomembranen, welche stets entweder die Schleimhaut überragen oder unter dem Epithelium der umgebenden Gewebe liegen. Er fault nie an seiner Ursprungsstelle, weil er zu schnell abfällt, auch löst er sich ganz ab. Dieses leichte und schnelle Abfallen wird nach dem Verfasser durch die bedeutende Feuchtigkeit und durch die grose Vascularität der meisten Schleimhäute bedingt. Weil der Schorf ganz abfällt, so bleibt nach seiner Abstossung kein Theil des brandigen Gewebes zurük. Auch auf den Schleimhäuten bilden sich die falschen Häute nur nach Verlust des Epitheliums, während der Brand hier wie auf der äusern Haut die noch mit dem Epithelium versehenen Stellen befällt; u. das Epithelium läst sich eine gewisse Zeit lang auf der abgestorbenen Stelle erkennen. Wenn die falschen Häute sich auf solchen Schleimhäuten bilden, die von Natur aus kein oder ein sehr dünnes, beinahe flüssiges Epithelium haben, dann erhält sich zwar die Continuität des Epitheliums, aber gegen eine Verwechslung solcher Pseudo-Membranen mit Brand schüzt der Umstand, dass diese Pseudo-Membranen nur sehr loker an der Schleimhaut anhängen und dass sie von selbst abgehen, wenn man die entsprechenden Theile ins Wasser legt und das Wasser ein Bischen bewegt, während ein Schorf nie mit solcher Leichtigkeit abgeht: selbst bei vorgeschrittener Fäulniss hängt er noch stärker mit den unterliegenden Geweben zusammen. *)

III. Nosologische Factoren der Krankheiten.

Ueber nosologische Allgemeinleiden.

Eichholtz: Kann der Begriff von Allgemeinleiden, wie man ihn aufstellt, erfahrungs-wissenschaftlich gerechtfertigt werden? Casper's Wochenschrift.

Stabsarzt *Eichholtz* macht sich an die Frage, ob diejenigen Krankheiten, die wir als Allgemeinleiden zu benennen pflegen, wirklich als

*) Dieser Saz steht in Widerspruch mit der früheren Behauptung, dass der Brandschorf der Schleimhäute nicht an seiner Ursprungsstelle faule und sehr leicht im Ganzen abfalle. Der Unterschied scheint mehr in der Art der Ablösung zu liegen, indem der Brandschorf im Ganzen, die Pseudomembranen in Trümmern(?) abfallen.

solche nachgewiesen seien, und kömmt natürlich zu einer negativen Antwort, da das Allgemeinleiden bei Scharlach, Masern, Variolen, Typhus etc. nur in soferne nachgewiesen ist, als mehrere Organe durch diese Krankheiten afficirt werden. Verfasser geht aber weiter und leugnet, dass bei solchen Krankheiten ein Allgemeinleiden zugegen sei. Man habe, sagt er, das Blut als den allgemeinen Herd solcher Krankheiten angenommen, allein schon die Gesezmäsigkeit, mit der in den meisten Fällen die Affektion der einzelnen Organe oder Organreihen erfolgt, müsse gegen den Siz eines Allgemeinleidens in der Blutmasse zeugen. Verfasser glaubt, dass sich das, was wir Allgemeinleiden nennen, besser erkläre, wenn wir ein Fortschreiten des Krankheitsprozesses in einem gleichartigen Gewebe annehmen, welches die Funktionen aller Organe beherrscht, im Central-Nervensystem. Er gesteht zu, dass er nicht im Stande sei, den Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht zu liefern und will seine Arbeit nur als Anregung zu einer weitern Forschung angesehen wissen, denn er sei sich bewust, dass er an dem altherkömmlichen Begriff der Allgemeinleiden nur gerüttelt habe und dass noch Manches dazu nöthig sei, um ihn vollkommen zu beseitigen und an seine Stelle einen richtigeren der Natur der Sache entsprechenderen zu sezen. Wir unserseits glauben, dass es sich gar nicht darum handelt, diesen Begriff zu beseitigen, sondern die mit diesem Ausdruk belegten Zustände zur richtigen Anschauung zu bringen. Wir loben das, was der Verfasser in dieser Beziehung vorgetragen, denn auch wir sind längst überzeugt, dass eine Krankheit dadurch zum Allgemeinleiden wird, wenn sie das Rükenmark in gewisser Ausdehnung afficirt; ob aber dies für alle Fälle gelte, und ob es nicht im Gegentheil Fälle gebe, wo eine Affektion oder Veränderung des Bluts das Allgemeinleiden bedingt, darüber wagen wir nicht abzusprechen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Diagnostik und Semiotik

in den Jahren 1848 und 1849

von Prof. Dr. A. SIEBERT.

Vorwort.

Während wir vor einigen Jahren mit chemischen und physikalish-nosognostischen Hülfsmitteln überschwemmt wurden, troknen nun diese Giesbäche von Jahr zu Jahr mehr ein, so dass wir in den zwei lezten Jahren fast auf troknen Sand gesezt sind. Inzwischen befindet sich nur Jener auf dem Troknen, welcher die Sache oberflächlich betrachtet und den Reichthum der Wissenschaft nach Nummern und nach der Vielheit der dargebotenen Dinge beurtheilt, die Armuth nach dem geringen Aufwand an Drukerschwärze. Es erschienen:

G. *Weber*: Theorie und Methodik der physikalischen Untersuchung bei den Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufsorgane. In ihren Grundzügen dargestellt. Nordhausen 1849. gr. 8. 8 3/4 Bog.
A. *Markwick*: A Guide to the examination of the urine in health and disease. London.
G. v. *Gaal*: Physikalische Diagnostik etc. mit einem Anhang: die mikroskopisch-chemisch-pathologische Untersuchung von *F. Heller*. 2te Auflage mit Tafeln etc. gr. 8. XXXV et 647 S. Wien, Braumüller. 2 Thlr.
Hoefle: Chemie und Mikroskop am Krankenbette. 2te vermehrte Ausgabe. Lex. 8. XII et 705 S. mit Abbild. Erlangen, F. Enke. 6 fl. 24 kr.
A. *Wintrich*: Die physikalischen Untersuchungsmethoden etc. Erlangen, F. Enke.

Auserdem sind die diagnostischen Aufsäze in den Zeitschriften sparsam zerstreut und ich werde der wichtigsten sogleich Erwähnung thun.

Zuerst ist die Frage zu beantworten: Geht es denn mit unseren diagnostischen Hülfsmitteln und mit der Diagnostik überhaupt rükwärts? In manchem Krankheits-Verlaufe kann man wohl sagen, dass ein Stillstehen mit Rükwärtsgehen gleichbedeutend sei, aber von dem Einhalt und dem Stillstand, den man dem Entwiklungsgange einer Disciplin freiwillig und mit Umsicht auferlegt, kann dies nicht behauptet werden; es ist im Gegentheil ein Vortheil und macht die Sichtung des aufgebrachten Materiales möglich. Aber ich sage, dass wir es in der Diagnostik nicht einmal mit einem Stillstande zu thun haben.

Die Diagnostik ist ein Geschöpf der Pathologie, sie trägt ihre Farbe und ist gerade so breit und tief, als es der Stand der Pathologie erlaubt. Macht die leztere einen Rükschritt und verflacht sich, so leert sich die Diagnostik und wird mager, denn es kann keine Bestrebung vorhanden sein etwas zu erkennen, von dessen Existenz man keine Ahnung hat. Wenn man aber glaubt, die Pathologie sei im Begriff athemlos zu werden, so steht man im Irrthum. Richtig ist es, dass die im Sturmschritt betretene Bahn einer rationellen Humoralpathologie nicht

allein zum Ziele führen wird, aber der Aufmerksame kehrt nicht als vollkommen Enttäuschter um, sondern er bemerkt nur, dass es noch andere Faktoren gibt, als ihm die Krasenlehrer dargeboten, oder eigentlich nicht dargeboten haben; gerade wie die Chemie selbst alltäglich auf Prozesse stöst, welche noch ganz andere Faktoren voraussezen lassen, als der bisherige Kreis ihrer Erkenntniss darzubieten vermag.

Man ist bisher in der Diagnostik ein wenig allzu „naturhistorisch-semeiologisch" verfahren, d. h. man hat gesagt: „gewisse auscultatorische Phänomene zeigen gewisse Krankheiten des untersuchten Organes an; — eine bestimmte Art von Blutmischung kömmt in dieser und jener Krankheit vor — Albumen im Harne solcher, die an Entzündungsfieber, Herzkrankheit, Typhus, Scharlach etc. leiden — Zuker im Harne Diabetischer." Dass man hiermit nicht ausreicht, hat die Diagnostik bereits angefangen einzusehen, weil die Pathogenese uns auf jene Aenderung der normalen Prozesse hinweist, welche abnorme Secrete in den Respirationswegen, stärkere oder verminderte Coagulabilität des Blutes, Proteinverbindungen oder nicht assimilirte Rohstoffe im Harne erscheinen lassen — Phänomene, welche in den verschiedensten Krankheiten vorkommen können, und weder der Krankheit einen bestimmten Namen sichern, noch das Recht haben stets im Geleite einer bestimmt bezeichneten Krankheit sich einzufinden.

Die Diagnostik ist vorwärts geschritten, indem sie sich nicht mit der Einholung der Phänomone allein begnügt, sondern sie weiss, dass sie mit diesen an und für sich wenig anfangen kann, wenn ihr der physiologische Grund derselben nicht klar wurde. Das Material zu einem Referate über diagnostische Leistungen findet man deshalb nicht allein in jenen Artikeln, welche die Firma der Disciplin an der Stirne tragen, sondern in den Arbeiten über Pathogenese, und von dieser kann man nicht sagen, dass sie in den lezten Jahren die Hände in den Schoos gelegt habe.

Selbstständige Werke.

Diagnostik durch die Respirationsorgane und die Respiration.

Es erschien auser den oben angeführten Werken im Jahre 1848:

I. *Francis Sibson*: On the movements of respiration in disease, and on the use of a chest-measurer. — In Medical and Chirurgical Transact. vol. XXXI. p. 353—498. (Read May 23. 1848.) m. 2 Taf.
Aus dem Vortrag in der Roy. Med. and Chir. Soc. erschien schon vorher ein Bericht in: The Lancet. June. p. 611—613.

II. *F. Sibson*: On the position of the internal organs during a deep inspiration, in relation to Pathology and Diagnosis. (Continued.) — The London Med. Gazette. April. p. 588—592.
Der Anfang dieses Aufsazes ist Ref. nicht zugekommen.

III. *F. Sibson*: On the external signs of the position of the lungs and heart. — Lond. Med. Gazette. Mai. p. 754—760.

IV. *Peyton Blakiston*: Practical Observations on certain diseases of the chest, and on the principles of Auscultation. Lond. 1847. 8. 368 pp. — Zwei kritische Referate:
1. Im Dublin Quarterly Journal. Febr. 1848. p. 188—200. (nicht ganz vollständig.)
2. Im British and foreign med. chir. Review. July 1848. p. 201—218.

V. *Ray Charles Godding*: (Du diagnostic des anévrismes de l'aorte thoracique, basé sur les signes physiques. In L'Union médicale. II. Nr. 47. Avr. 18. 1848. p. 184. 185. und Nr. 48. Avr. 20. p. 188. 189. Ausführlicher Auszug. ⋞). Lond. Medic. Gaz. Febr. 1848. Das Original konnte Ref. nicht vergleichen.

VI. *Monneret*: Mémoire sur l'ondulation pectorale dans l'état physiologique et dans les maladies. (Suite et fin.) In d. Revue médico-chirurgicale de Paris. Octobre 1848. p. 195—204.

VII. *Gust. Simon*: Ueber die Menge der ausgeathmeten Luft bei verschied. Menschen und ihre Messung durch das Spirometer, ein Beitr. z. med. Diagnostik. Inauguralabhandlung, verfasst unter der Leitung u. mit einem Vorwort vom Prof. *Jul. Vogel*. M. 1 lith. Abb. Giessen 1848. gr. 8. VI. u. 38 S.

VIII. *Dav. Rosenberg*: De microscopii usu in diagnostica. Comm. regio praemio ornata. Gott. 4. maj. VI. u. 41 S.

Die unter I. bis VI. aufgeführten Arbeiten bieten nüzliche Beiträge dar zur physikalischen Erforschung der Krankheiten in Organen der Brusthöhle. Wir können uns nicht versagen, den wesentlichen Jnhalt derselben näher anzugeben und zur Prüfung ihrer Resultate aufzufordern.

I. *Sibson* hat schon in zwei früheren Abhandlungen*) die Ergebnisse von vorbereitenden Untersuchungen niedergelegt, welche ihm jezt als Basis dienen. In dem lezten der unten genannten Aufsäze theilt er die Rippen in eine obere Partie, thoracic set, die 1. bis 5. Rippe; eine mittlere, intermediate set, die 6.—8. R.; und eine untere Partie, diaphragmatic set, die 9.—12. R. Diese zeigen verschiedene Beziehung zum Athemprozess. So sind z. B. die inneren Intercostalmuskeln der oberen Partie entschieden

*) The changes in the situation of the internal organs; in den Transactions of the Provincial Medical and Surgical Association vom J. 1844. und On the mechanism of Respiration; in den Philosoph. Transact. von 1846.

inspiratorisch, da ihre Rippen sich beim Einathmen einander näher rüken, während bei der Zwerchfellspartie gerade das entgegengesezte Verhältniss stattfindet. — Hier folgen nun Untersuchungen, welche feststellen sollen, wie die normalen Athembewegungen durch verschiedene Krankheiten modificirt werden, und inwieweit die Beobachtung dieser gestörten Bewegungen beitragen könne zur Erkennung der ihnen zum Grunde liegenden Krankheit. Zur Unterstüzung dieser Forschungen hat er den Brustmesser erfunden, mit welchem jeder beliebige Durchmesser des Brustkastens gemessen wird. Dieses Instrument weist durch die Bewegung eines auf einem Zifferblatt kreisenden Zeigers Veränderungen nach bis zu $1/_{100}$ Zoll; es misst die gewöhnlichen unwillkürlichen Athembewegungen, und zeigt die äusersten Grenzen der Bewegung bei der tiefsten willkürlichen Inspiration (ist so zugleich unvollkommener Taschen-Spirometer), wie auch den Rhythmus des Athmens, indem es angibt, ob die Expiration der Jnspiration gleich, länger oder kürzer ist. Eine an die Seite des auf dem Rüken ruhenden Individuums gelegte Stange trägt einen verschiebbaren aufrechten Arm, von welchem wieder ein horizontaler höher oder niedriger zu stellender Stab abgeht, an dem ein sehr leicht beweglicher Zapfen hängt, der mit irgend einer Stelle der Brustwandungen in Contact gebracht bei der geringsten Hebung oder Senkung vermöge eines Triebdrahtes die Gröse der Bewegung auf dem Zifferblatt notirt.

In Beziehung auf die normale Respiration gibt Verf. an, dass während der ruhigen Inspiration eines liegenden Mannes die Rippen sich um 0,2″ bis 0,7″ erheben, der Unterleib 0,3″; während einer tiefen Inspiration die Rippen 0,75″ bis 2″, der Bauch 0,75″—1,5″. Die verschiedenen Einflüsse des Alters, Geschlechts, Körperbaues werden näher erörtert.

Abnorm werden die Bewegungen auch bei gesunden Lungen durch Verkrümmungen des Rükgrats, so wie durch Krankheiten der Rippen, Intercostalmuskeln, oder benachbarter Theile, welche die Bewegung der Rippen beschränken (wenn sie z. B. nicht ohne Schmerz vollführt werden kann). — Peritonitis, Auftreibung des Bauches von Tympanites, Ascites u. s. w. behindern die Thätigkeit des Zwerchfells, auch dem lezteren anliegende Geschwülste. Gering ist die Störung bei mäsigen Wasseransammlungen im Ovarium, oder selbst bei bedeutenden ohne Adhäsion, und in der Schwangerschaft. — In allen diesen Fällen leidet der Rhythmus fast gar nicht, nur bei Peritonitis ist die Expiration verkürzt. Dies ergibt eine wesentliche diagnostische Verschiedenheit von den Fällen, da die Respirationsorgane seblst erkrankt sind, wobei die Expiration fast immer verlängert wird.

Andererseits werden durch Krankheiten der Athemwerkzeuge Abweichungen hervorgebracht. Bei bedeutenden Hindernissen im Kehlkopf steigt das Zwerchfell mit Energie abwärts und verlängert die Lungen; da diese aber keine ausreichende Menge Luft erhalten können, so fallen sie zusammen und der atmosphärische Druk presst den Brustkasten einwärts. Bei Emphysem und Bronchitis, wo die kleinen Bronchialverzweigungen verstopft sind, collabirt (? Ref.) der untere Theil der Brust. Bei pleuritischem Erguss, Pleuritis, Verdichtung der Lunge, Phthisis und Pneumonie in gewissen Stadien — wenn also die Lunge oder ein Theil derselben ihre Ausdehnungsfähigkeit eingebüst haben, werden die Bewegungen in der erkrankten Abtheilung vermindert oder ganz aufgehoben, dagegen in den übrigen Partien verstärkt. — In allen diesen Fällen ist die Expiration verlängert.

Endlich werden Krankheiten des Herzens und des Herzbeutels in Betracht gezogen.

Der Verf. resumirt die verschiedenen Wirkungen krankhafter Zustände auf die einzelnen Theile, welche durch das Athmen bewegt werden, und zwar in jeder Rubrik nach dem Grade ihrer Energie geordnet, in folgender Weise:

1. Die Bewegung des Zwerchfells wird behindert, die Ausdehnung der Rippen vermehrt (während der Inspiration) bei Peritonitis, Pericarditis, Pleuritis, Adhäsionen des Herzbeutels mit Herzerweiterung, Aneurysma aortae abdom., Geschwülsten in der Nähe des Zwerchfells, Ascites, Flatulenz, Geschwülsten des Ovarium, (Paraplegie ?).

2. Die Bewegungen der Rippen werden in ihrer Symmetrie gestört, die des Zwerchfells verstärkt — bei Verlezungen des Rükenmarks gleich unter dem 4. Halswirbel, und bei Verstopfungen der Athemwege (Nase, Schlund, Kehlkopf, Luftröhre).

3. Die Bewegung am unteren Ende des Brustbeins und an den mittleren Rippen beschränkt, die des Zwerchfells und der oberen Rippen vermehrt — bei Verstopfung der engern Luftwege.

4. Die Bewegung der oberen Rippen beider Seiten wird beschränkt durch Kyphose.

5. Rippen- und Zwerchfells-Bewegungen können an einer Seite vermindert, an der andern vermehrt werden — durch einerseits auftretende Verstopfung des Luftröhrenastes, Emphysem und Bronchitis, Erguss in die Pleura uud Pneumothorax, Verdichtung der Lunge, Verhärtung mit Höhlungen, Pneumonie, ausgedehnte äuserliche Verlezungen, ausgedehnte Pleurodynie, Skoliosis, (Hemiplegie ?).

6. Verhinderung der Bewegung der oberen Rippen einer Seite mit Verstärkung aller übrigen Bewegungen — bei Krankheiten in einem oberen Lappen (Phthisis, Pneumonie, Pleuritis, Versto-

pfung eines Luftröhrenastes), und bei schmerzhaften Affectionen der Rippen.

7. Die mittlere Rippenpartie wird in ihrer Bewegung beschränkt durch Pneumonie oder Pleuritis oder Verdichtung im unteren Lungenlappen, partiellen Erguss in die Pleura, Peritonitis, Localverlezungen.

Die 6. Rippe allein kann behindert werden durch Krankheiten im oberen Theil des untern, oder im unteren Theil des oberen Lungenlappens.

8. Die unteren Rippen einer Seite werden afficirt durch Entzündung oder andere Affectionen einer Seite des Zwerchfells, Pneumonie des unteren Lungenlappens.

9. Das ganze Sternum und mehr oder weniger die anliegenden Knorpel werden während der Inspiration zurükgezogen — bei Hindernissen in den äuseren Luftwegen, ausgedehntem Erguss ins Pericardium oder Adhäsionen im demselben mit Herzerweiterung, bedeutenden pleuritischen Ergüssen, Phthisis in der ganzen Ausdehnung eines Lappens, ausgedehnten Verlezungen der Rippen.

10. Das untere Ende des Brustbeins wird rükwärts gezogen — bei den im vorigen §. genannten Krankheitszuständen, wenn deren Grad ein minderer, dann bei Emphysem und Bronchitis, bei Verdichtung einer ganzen Lunge.

11. Die linken oberen Rippen — bei Erguss oder Adhäsion im Herzbeutel, und bei excessiver Ausdehnung des Magens.

12. Die sechste und siebente Rippe linker Seite — bei Entzündung, Erguss oder Adhäsion im Pericardium, Herzerweiterung, Ausdehnung des Magens, Vergröserung der Milz.

13. Die 9.—12. R. und das Zwerchfell an der linken Seite — bei Ausdehnung des Magens, Vergröserung der Milz.

14. Die ersten fünf Rippen der rechten Seite — bei Vergröserung der Leber von zufälligen Ablagerungen, Adhäsion der Leber. Diese Ursachen können auch auf die übrigen Rippen und das Zwerchfell der rechten Seite wirken.

15. Die 4., 5. und 6. R. der rechten Seite und die zugehörigen Knorpel — bei Pneumonie und Excavationen im mittleren Lungenlappen.

Der Verf. schlägt die diagnostische Bedeutung dieser Ergebnisse durchaus nicht zu hoch an, hält sie aber mit Recht auch keineswegs für irrelevant. Für die deutsche Schule sind viele einzelne Säze allerdings nicht neu, doch erinnern wir uns nicht, die Grundidee irgendwo urgirt oder entwikelt gefunden zu haben. — Uebrigens dürften die Beobachtungen, auf welchen diese Sibson'schen sowohl, wie die unten zu erwähnenden Monneret'schen Lehrsäze beruhen, den Meistern der alten sogenannten empirischen Schule nicht ganz entgangen sein. Aus ähnlichen Auffassungen ging eben der praktische Takt hervor, welchen manche Jünger der neuen physiologischen Schule im Vergleich zum Herztakt sehr gering schäzen.

Den Schluss der Sibson'schen Schrift bilden ausführliche Tabellen über die speziellen Data der Beobachtungen an 200 theils gesunden, theils kranken Personen.

II. Diese Abhandlung enthält eine Zusammenstellung der in der vorigen zerstreut vorkommenden Beobachtungen über die Bewegungen und Situationsveränderungen der Brust- und Unterleibsorgane bei der Respiration.

III. Eine sehr beachtenswerthe aphoristische Darstellung der Hauptergebnisse der bisherigen Untersuchungen, namentlich auch in Bezug auf Percussion und Auscultation. Es werden hier die an der Oberfläche des Thorax ausgeprägten Kennzeichen von der respectiven Lage der durch ihn umschlossenen Organe erörtert, und erwogen, wie sie einerseits durch die rhythmischen Athembewegungen, andererseits durch krankhafte Zustände modificirt werden können. Neu erscheint die Darstellung der Vertiefungen und Vorsprünge des Thorax, wie sie, durch die Zustände der Brust- und Baucheingeweide bedingt, sich gesezmäsig entwikeln.

IV. *Blakiston's* Arbeit ist nach den vorliegenden Referaten in Betreff der theoretischen Darstellung der Auscultation sehr ungenügend; gröserer Werth wird seinen praktischen Beobachtungen beigelegt, bezüglich zahlreicher Fälle von Aneurysma der Aorta thoracica, chronischen Herzkrankheiten, Pleuresie, plastischer Pneumonie, und Phthisis. Für die Diagnostik sind seine Resultate etwa folgende:

1) Bei Aneurysma der Aorta thoracica. — Aus dem Charakter des Pulses oder aus dem Auftreten von Pulsationen über oder unter der Clavicula war kein diagnostisches Zeichen zu entnehmen. — War eine Pulsation sichtbar oder fühlbar über einen hervorragenden Raum des Thorax, so zeigte sie die Gegenwart eines Aneurysma an. (Entgegenstehende Beobachtungen führt der zweite Referent an.) — Kazenschnurren hatte Bedeutung nur in Verbindung mit anderen Zeichen. — Systolisches Herzgeräusch, entfernt vom Herzen gehört, selbst wenn es in der Herzgegend fehlte, bewies nur dann die Gegenwart eines Aneurysma, wenn zugleich andere Zeichen auf eine umschriebene Geschwulst hindeuteten. — Doppeltes oder diastolisches Herzgeräusch, beschränkt auf einen einzelnen Flek fern von der Herzgegend, bedeutete ein Aneur. saccatum. — Ein hohles Murmeln (hollow murmur) hörte man nur bei Aneur. dilatatum. — Die Intensität des aneurysmatischen Geräusches stand wesentlich im Verhältnis zur Kraft der Herzthätigkeit. — Aneurysmen beider Art bestanden ohne das geringste Zeichen von

Pulsation oder Herzgeräusch. — Aneurysmen innerhalb des Herzbeutels wurden während des Lebens durch keine charakteristischen Zeichen angedeutet.

2) Bei chronischen Herzkrankheiten. — Die von *Saunders*, *Hope* u. A. aufgestellten Kennzeichen von Adhäsionen des Pericardiums haben keinen diagnostischen Werth. (Nicht unerwähnt hätte bleiben dürfen das von *Cowan* urgirte Zeichen aus der Unbeweglichkeit des Herzstoses: bei einer gesunden, aufrecht sizenden Person fühlt man den Herzstos 2 Zoll unterhalb der Brustwarze und ungefähr 1 Zoll vom Brustbein; liegt dieselbe Person auf der rechten Seite, so rükt der Stos an den Rand des Brustbeins; liegt sie auf der linken Seite, so bemerkt man ihn senkrecht unter der Warze. Dieser Ortswechsel ist bei Adhäsionen aufgehoben.) — Die Fehler der Klappen zeigten folgende Merkmale: An der Aorten-Mündung bei Obstruction — systolisches Geräusch folgend dem Laufe der Aorta, oft sehr verlängert; bei Insufficienz aber diastolisches Geräusch längs der Aorta, verbunden mit sichtbaren arteriellen Pulsationen. — An der Müzenklappe bei Stenose oft diastolisches Geräusch an der Spize des Herzens und am untern Winkel der linken Scapula, nicht auf der Aorta; kein sichtliches Klopfen; venöse Congestionen in der Lunge; dagegen bei Regurgitation das diastolische Geräusch selten ist, während zuweilen Undulationen zwischen der 2. und 3. linken Rippe vorkommen, gewöhnlich aber auch die Lungenplethora. Bei Insufficienz der dreizipfeligen Klappe verspürt man selten irgend ein Herzgeräusch, es zeigen sich aber venöse Pulsationen am Hals und Stokungen der allgemeinen Circulation.

V. *Godding* erörtert die diagnostischen Zeichen des wahren und falschen Aneurysma der Aorta in folgenden Abschnitten:

1) *Abnorme Pulsationen.* — Im zweiten Intercostalraum nimmt man den Herzschlag wahr auch bei heftigen Athembewegungen und verstärkter Herzthätigkeit; macht er sich bemerklich in der Kehlgrube, so treten in der Regel auch unordentliche Pulsationen in der Herzgrube hinzu. Hier sind dreierlei Ursachen möglich: eine das Herz und die grosen Gefäse drükende Geschwulst, oder Chlorose und Anämie, oder endlich Aneurysma. Im ersten Falle ist das Pulsiren meistens schwach; bei anämischen Zuständen häufiger und sehr unregelmäsig, und wird merklich vermehrt durch die geringste körperliche oder geistige Bewegung. Bei Aneurysma sind die Pulsationen progressiv zunehmend; sie sind merklich, wo man den normalen Herzschlag nicht wahrnimmt; zugleich intensiver, als die durch eine andere gleich grose Geschwulst veranlassten; endlich werden sie nicht wesentlich verstärkt durch functionelle Störungen des Herzens von unbedeutenden Ursachen. Die von einem falschen Aneurysma erzeugten Pulsationen sind weniger gleichförmig, als beim wahren. — 2) *Dumpfer Percussions-Schall.* Dieser ist bei Gesunden auf etwa 2 □″ beschränkt, nach starker Expiration auf 3 □″; in Folge der Inclination der grosen Gefäse wird er aber auch in geringerem Grade bemerkt am oberen Theile des Brustbeins, ein wenig links. Lezterer Fall tritt besonders ein zu Anfang eines Aneur. arcus aortae; bei zunehmender Erweiterung wird die Dämpfung deutlicher und zieht sich an die eine oder andere Seite des Sternum. Nicht so leicht zu würdigen ist der Schall bei Aneur. der absteigenden Aorta. — Beim wahren Aneur. ist der dumpfe Percussions-Schall weniger deutlich, als beim falschen; die sanfter und allmäliger comprimirten Lungen schmiegen sich besser der nachgiebigen Geschwulst an, als im zweiten Falle der resistenten. Das falsche Aneur. drükt auf die Lungen, reizt und entzündet die Pleura, comprimirt die Venen und Saugadern, und veranlast so Verdichtung des Lungengewebes und seröse Ergiesungen. Alle diese Störungen vergrösern die Ausdehnung des dumpfen Schalles, und erschweren die Diagnose aus der Percussion allein. — Der dumpfe Schall, vereint mit abnormen Pulsationen, kommt nur in zwei Fällen vor, nämlich bei Aneurysma und bei einer Geschwulst, die auf die grosen Gefäse drükt. Solche Geschwülste unterscheiden sich vom Aneur. durch zwei Zeichen: ihre Pulsationen nämlich sind im Verhältnis zu ihrer Gröse schwach, und nach *Stokes* folgen sie dem ersten Herzgeräusche stets mit einem, wenn auch noch so geringen, Intervall, während sie beim Aneurysma gleichzeitig sind mit den Schlägen der Ventrikel. — 3) Veränderungen der Herzgeräusche und Kazenschnurren. Die Herzgeräusche hört man selten über die Herzgegend hinaus, und selbst hier auch nur das erste Geräusch, oder dasjenige, welches die Systole oder das blasende Geräusch des Aneurysma begleitet. Dies ist fast regelmäsig der Fall beim falschen Aneurysma; hier ist das zweite Herzgeräusch ganz unhörbar, oder es wird sehr schwach vernommen auf der Mitte des Brustbeins, einem Punkte, der den Klappen der Aorta entspricht. Im wahren Aneurysma ist das zweite Geräusch über der Geschwulst nie ganz unhörbar (meist noch deutlicher, als das erste), während es beim falschen theils durch die Verdikung des Sakes, theils durch das die Systole begleitende Blasen verschleiert wird. Ist die Thätigkeit des Herzens sehr schwach, so kann man sie momentan durch einige tiefe Inspirationen beschleunigen, und bei wahrem Aneur. das zweite Geräusch immer hören, wogegen beim falschen die Vermehrung der Herzthätigkeit auch das blasende Geräusch verstärkt, und das zweite Herzgeräusch höchstens über den Aortenklappen

noch vernehmbar bleiben lässt. Diese Säze erleiden übrigens bei gewissen organischen Destructionen Einschränkung. — Die krankhaften Geräusche, welche das falsche Aneur. aortae thorac. begleiten, sind: das blasende Geräusch und das Kazenschnurren. Das blasende Geräusch kann einfach sein und begleitet dann das erste Herzgeräusch, über welches hinaus es sich oft verlängert; oder es ist doppelt, systolisch und diastolisch. Das systolische Blasen entsteht entweder vom Durchgang des Blutes durch eine verengerte Oeffnung, also auch, wenn eine gesunde Arterie zusammengedrükt wird; oder durch Structurveränderung der Arterie selbst mit oder ohne Erweiterung. In diesem kranken Zustande fehlt die natürliche Elasticität und Contractilität; die Einströmung des Blutes bringt abnorme Schwingungen zu Wege; die Aortenklappen schliesen sich unvollkommen und es entsteht Regurgitation. Bei Aneur. des Aortenbogens hört man das Blasen anfangs hinter dem Brustbein und in der Kehlgrube; später an einer oder an beiden Seiten des Sternum und in verschiedener Ausdehnung; zulezt in der ganzen Breite der Brust. Jedoch ist es deutlicher an der Basis des Herzens, als seiner Spize gegenüber, und man kann die Zunahme der Intensität von der Spize gegen die Basis leicht verfolgen, während man das Gegentheil bei Krankheit der valv. mitralis wahrnimmt. Bei Aneur. der absteigenden Aorta hört man es am besten zwischen den Schulterblättern, und wenn der Sak der Wirbelsäule anliegt, kann man es längs des ganzen Rükens bis zu den Hüften hinab vernehmen. — Das diastolische Blasen, durch die Schärfe und Dauer des systolischen oft verdekt, ist immer kürzer, sanfter und beschränkter als dieses. Am deutlichsten ist es bei Aneur. des Aortenbogens, und zwar über der Mitte des Brustbeins. Es kann durch zwei Ursachen hervorgebracht werden: Unzulänglichkeit der Klappen der Aorta bei Diastole (Folge der Erweiterung oder des Verlustes der Contractilität), und Austreten des Blutes aus dem aneurysmatischen Sake nach der Systole, verbunden mit der Bewegung des Blutes im Sake selbst. Bei Aneur. arcus aortae tragen vermuthlich beide Ursachen zur Entstehung bei, während in Aneur. aortae descendentis die zweite allein wirkt. In beiden Fällen trifft es mit dem zweiten Herzgeräusch zusammen. — Das Kazenschnurren wird hervorgebracht durch abnorme Schwingungen der Brustwände, welche von der Strömung des Bluts durch verengerte Oeffnungen und über rauhe Flächen abhängig sind. Daher ist es vorhanden bei Krankheiten der Herzklappen, bei Rigidität der Aorta, und bei Regurgitation von functioneller Störung des Herzens, bei Chlorose und Cachexien. Es ist ein Zeichen von falschem Aneurysma, wenn es zusammentrifft mit unordentlichen Pulsationen über die natürlichen Grenzen des Herzens hinaus, mit dumpfer Percussion, und mit einem scharfen systolischen Blasen. Beim wahren Aneur. beobachtet man es zuweilen, wenn, wie bei Chlorose, unregelmäsige Pulsationen in Folge functioneller Störung eintreten, und verschwindet mit diesen. Auch ist es deutlicher, wenn die das Aneurysma umgebenden Theile einen mäsigen Grad von Verdichtung erlitten haben.

4) Veränderungen der Lage der Brusteingeweide, und Modificationen der allgemeinen Form des Brustkastens. — Im wahren Aneur. schmiegen sich die umgebenden Theile seiner allmäligen Expansion an; Lungen und Herz werden einfach verschoben, und in so unmerklichen Abstufungen, dass daraus keine Functionsstörung entsteht. Es erheben sich Brustbein und Rippenknorpel durch das Vortreten der Geschwulst, welche selten mit der weichen Umgebung verwächst, und die übrigen Organe der Brusthöhle nur in geringem Grade afficirt. — Dagegen beim falschen Aneur. treten bei der resistenten Beschaffenheit des Sakes regelmäsig Adhärenzen auf, und eine Menge Folgen des Drukes auf Lungen, Pleura, Nerven und Chylusgefäse, zuweilen auch Verknöcherung der Rippenknorpel. Nimmt die Erweiterung den Bogen der Aorta ein, so äusert sich ihr Druk meistens an der rechten Seite des Brustbeins und an einer Seite des Rükgrats; selbst bei Aneur. der absteigenden Aorta ist die Inclination der Geschwulst nach einer Seite deutlicher, als beim wahren Aneur., wo selten ein Streben zur Abweichung ausgesprochen ist.

5) Veränderungen des Respirationsgeräusches und der Vocalresonanz. — Dieser sehr ausführlich behandelte Abschnitt ergibt als Resultat Folgendes: Im wahren Aneurysma beobachtet man nur geringfügige, oder gar keine Veränderungen der normalen Athemgeräusche; sie rühren im ersteren Falle von zufälligen Complicationen her. Vielleicht bedingt der Zustand der Lungencirculation für solche Complicationen eine Prädisposition; wie dem auch sei, sie können der gewöhnlichen Behandlung weichen, was beim falschen Aneur. nicht der Fall, weil ihre erregende Ursache permanent ist. Im falschen Aneur. stehen die physikalischen Zeichen aus den Athemwegen in Harmonie mit dem Alter und der Bedeutung der krankhaften secundären Affectionen.

6) Modificationen der Baucheingeweide, und der Circulation in den Gefäsen des Kopfes, Halses und der oberen Extremitäten. — Störungen der Baucheingeweide ergeben sich aus den Veränderungen, welche schon im Thorax selbst vorgegangen sind durch die Einflüsse des Aneurysma, zumal des falschen. Leber und Milz können anschwellen in Folge der Congestion vom Druk auf die untere Hohlvene; sie können deplacirt werden theils in Folge ihrer Volumenzunahme,

theils in Folge der Gröse der aneurysmatischen Geschwulst, oder von Ergüsen in Brust- und Bauchhöhle. Die functionellen Störungen, welche durch diese Ursachen hervorgebracht sind, können ihren Einflus üben auf andere Partieen der Verdauungsorgane, und Anlas geben zu Tympanitis, Koliken, Krampf des Zwerchfells u. s. w. Die Reizung des nervus phrenicus erzeugt Schluksen und Anfälle von Dyspnoë. — Die Circulation im Hals, Kopf und in den oberen Extremitäten ist viel mehr gestört bei falschem, als bei wahrem Aneur. aortae. Die oberflächlichen Venen werden varicös. Vom Druk auf das Venensystem entstehen Oedem des Halses, Gesichts, der Arme und andere Erscheinungen behinderter Circulation. Die unordentlichen Pulsationen werden vom Aneurysma aus fortgepflanzt auf die Arterien, welche das Blut zum Kopfe und zu den oberen Extremitäten führen. Systolisches Blasen hört man auch am Hals, wenn es in der Brust eine gewisse Intensität erreicht hat. — Es ist also die Collateral-Circulation stärker gestört im falschen als im wahren Aneurysma; und Veränderungen des Gewebes und der Lage der Baucheingeweide bemerkt man besonders im vorgerükten Stadium des falschen Aneurysma.

VI. *Monneret's* Arbeit enthält in dem vorliegenden Abschnitte die Anwendung der im ersten Theil gewonnenen physiologischen Ergebnise auf die Pathologie. — Man muss festhalten, dass der tönende Körper der Larynx ist, und dass die Erscheinungen, welche Ohr und Hand am Thorax wahrnehmen, die Vibration, die Bronchophonie und das Respirationsgeräusch, nur die Tonwellen der Stimmrize sind, fortgepflanzt bis auf den Brustkasten. Alle Krankheiten nun, welche die physikalischen Eigenschaften der Leiter alteriren, bewirken auch sehr merkliche Modificationen in den Schwingungen der Brust. — Verfasser betrachtet die verschiedenen Krankheitszustände nach dem Gesichtspunkte ihres Einfluses auf Verstärkung oder Verminderung der Vibrationen, und kommt nach sehr beachtenswerthen lichtvollen Entwiklungen zu folgenden Resultaten:

1) Krankheiten, durch welche die Dichtigkeit der parietes costo-pulmonares vermehrt und folglich die Schallleitung erleichtert wird, verstärken in gleichem Mase die Schwingungen der Brust. Dies ist sehr deutlich bei Pneumonie, Congestion, Lungenödem, cruden Tuberkeln, endlich bei Pleuresien mit Verwachsung ohne Ergus.

2) Affectionen, welche die Dichtigkeit der Lunge vermindern, oder durch welche ein schlechterer Leiter zwischen die Brustwände geschoben wird, schwächen oder vernichten die Vibration; — so Ergus in die Pleura, Pneumothorax, Emphysem, Tuberkelhöhlen.

3) Das Studium der Schwingungen des Thorax gibt bei allen diesen Krankheiten so genaue Zeichen, dass man sie benuzen kann, um das Wesen und den Siz des Uebels zu erkennen und es von verwandten Krankheiten zu unterscheiden.

Journal-Abhandlungen.

Ueber die Configuration der Brust im Lungen-Emphysem.

Ueber die Physiognomie und Configuration der Brust in dem Lungenemphysem. Von *F. Sibson.* Lond. med. Gaz. Oct. 1848.

Sibson hält der emphysematösen die Symmetrie der normalen Brustform entgegen und liess von ersterer Daguerrotypen anfertigen, welche von der bekannten Physiognomie nicht abweichen. Der Verfasser macht indess Alters-Unterschiede, was aber in der That nur Unterschiede sind je nach dem Size und der Ausdehnung des Emphysems, oder je nach der An- oder Abwesenheit der Bronchitis. Bei einem Knaben, der an Emphysem und Bronchitis litt, sah er das Gesicht voll und purpurroth, die Brust vorne oben und hinten unten prominirend, die untern Rippen ungewöhnlich flach. Im Mannesalter sah er das Gesicht dunkel und mager, das Brustbein am Ende seines ersten Drittheils hervorragend, die untern zwei Drittheile eingedrükt, den Bauch eingezogen. Im Emphysem der Greise soll das Sternum am untern Ende am meisten hervorragen, die Brust im obern Theile tonnenähnlich, der Kopf tiefstehend und die Wirbelsäule gekrümmt sein. Partielle und seitliche Hervorragungen der Brust gehören dem theilweisen u. seitlichen Emphysem an. Die Körpergröse ist stets beim Emphysem vermindert. —

Ueber die Unzuverlässigkeit einiger stethoscopischer Zeichen.

Ueber die Unzuverlässigkeit einiger stethoscopischer Zeichen. Von Dr. *E.* Hornemann. (Biblioth. for Laeger. Jan. 1848.)

Der Verfasser hat seine Resultate aus Untersuchungen vieler Lebensversicherungslustiger:

1) Der *Herzschlag* wird in mehr Fällen unter dem rechten als unter dem linken Schlüsselbein gehört. Diese Regel gilt besonders in Betreff des zweiten Tones.

2) Der *Herzstoss* dagegen ist deutlicher unter dem linken als unter dem rechten Schlüsselbein. Man darf es deshalb als ein Krankheitszeichen betrachten, wenn die Herztöne auch unter dem rechten, und der Herzstoss auch unter dem linken Schlüsselbeine deutlich vernommen werden.

3) Das *Summen* in der Subclavia beobachtete der Verf. häufig bei gesunden Männern, besonders auf der rechten Seite oder auf beiden, am seltensten auf der linken allein. Es wird bedingt durch Agitation, welche eine Circulations-Veränderung hervorbringt, und durch Druk mit dem Stethoskope begünstigt. Da es nur in den Subclaviis und in der Regel bei Plethorischen vorkam, auch im Herzen und den übrigen Gefäsen fehlte, so schliest der Verf., dass es nur als Krankheitszeichen gelten könne, wenn es auf der linken Seite und dann ununterbrochen gehört werde.

Das ist eine magere Beobachtung und ein theils magerer, theils schiefer Schluss, wobei dem Verfasser ganz entgangen ist, dass das Summen in den Arterien sowohl als Venen von einer Veränderung der Elasticität und Contractilität der Wände herrührt und eben so andauernd und vorübergehend sein wird, wie die hierzu Veranlassung gebende Ursache, wie immer auch die Qualität des Blutes beschaffen sei.

4) Veränderung des Exspirations-Geräusches und der Resonanz der Stimme in der Brust sind rechterseits unzuverlässiger, können dagegen linkerseits pathologische Zeichen sein. Die Respirations-Geräusche an und für sich gehören zu den weniger zuverlässigen Zeichen.

5) Dämpfung am rechten Schlüsselbeine bei muskulösen Leuten ist kein zuverlässiges Krankheitszeichen.

Zur physikalischen Diagnostik und über den semiotischen Werth der Geräusche am linken Ventrikel.

Fragmente zur physikalischen Diagnostik. Von *M. A. Wintrich* in Erlangen. (Griesinger's Archiv. Jahrg. VIII. H. 1 u. 3).

Canstatt hat in seinen „klinischen Rükblikken“ (Erl. 1848) die organischen Mitralfehler des Herzens besprochen und sich mit den bisherigen dafür angegebenen Zeichen nicht vollkommen befriedigt erklärt, woraus in Betreff der Würdigung der Zeichen und somit des Mechanismus der Herzbewegung einige Berichtigungen hervorgehen mussten. *Wintrich* sieht darin die Anbahnung einer neuen Theorie und sucht dieselbe in der Geburt zu erstiken. Man wird in den Gründen, welche beide Autoren für ihre Sache angeben, viel Wahres und Werthvolles finden und, selbst was nicht wahr ist, mit Vergnügen lesen, indem die Entfaltung der Verstandeskräfte von zwei solchen tüchtigen Männern ungemein anregend ist.

Es fiel nämlich *Canstatt* auf, dass man sich durch das Geräusch statt des ersten Herztons am linken Ventrikel so häufig bestimmt sieht Insufficienz, dagegen so selten Stenose der Mitralklappe zu diagnosticiren, weil das Geräusch statt des zweiten Herztons am linken Ventrikel ein ebenso seltenes sei; und dennoch zeige der Leichenbefund die Stenose der linken Auriculo-Ventricular-Mündung bei weitem häufiger, als ihre Insufficienz. „Er glaube mit gutem Gewissen behaupten zu können, dass man, um das Resultat der Leichenuntersuchung mit der im Leben gestellten physikalischen Diagnose in Einklang zu bringen, nicht selten die augenfällige Alteration durch die Brille vorgefasster Meinung anschaue und sich bemühe, in vielen Fällen eine Insufficienz der Mitralklappe zu demonstriren, wo solche gegen die vorwaltende obstruirende Krankheit gar nicht in Betracht komme. Ein solches Quid pro Quo sei für den in seinem Vorurtheil festgerannten Demonstrator ein gar leichtes Unternehmen. Man weise anatomische Insufficienz der Bicuspidalklappe nach und glaube genug gethan zu haben, wenn man zugibt, dass Stenose zugleich vorhanden ist. Dadurch werde die Infallibilität der Diagnose scheinbar gerettet, das Kartenhaus zerfalle jedoch sogleich, sobald man es unsanft berühre.“

Es sei Thatsache, dass in den meisten Fällen der Degeneration der Mitralklappe, gleichviel ob Stenose oder Insufficienz vorhanden, das Geräusch mit dem ersten Herztempo coincidirend und bei unverändertem zweiten Herztone gehört werde. Der Begriff Klappeninsufficienz sei sehr dehnbar. Sehr oft sei sie nur anatomisch nachzuweisen und die wirkliche Insufficienz während des Lebens nicht zuzugeben.

Canstatt gibt nun Gründe an, weshalb die Regurgitation des Blutes in den Vorhof an der Mitralmündung nicht so leicht geschehe und ist (nach meiner Meinung) damit nicht sehr glüklich, indem er behauptet, der systolische Blutstrom treffe die Mitralklappe nicht in gerader, sondern schiefer Richtung und werde weit eher nach der weit offenen Aorta-Mündung, als nach dem engern Spalt der Bicuspidalklappe ausweichen, und zwar um so mehr, als daselbst der Widerstand des vom Vorhof herdrängenden Blutes zu überwinden sei. Auch findet er bei mäsiger Insufficienz der Mitralis ein analoges Verhältniss zwischen dem Blute der Vorkammer und der Kammer, als bei der Blutmasse beider Atrien, wenn das Foramen ovale offen geblieben, wo nämlich das Gleichgewicht des Drukes und Gegendrukes die Vermischung verhindere.

Wie billig entgegnet *Wintrich* hierauf: „Die Atrien sind gleich schlaffe Behälter, ihre schwache Contraction und ihre Erschlaffung ist isochronisch, daher vermitteln sie das Gleichgewicht des Drukes und Gegendrukes; umgekehrt verhält es sich bei einer Spalte zwischen Atrium und Ventrikel. Der Ventrikel ist ein mächtiges Drukwerk, das Atrium nicht; der Ventrikel zieht

sich zur Zeit zusammen, in welcher das Atrium erschlafft ist; daher das Gleichgewicht des Drukes und Gegendrukes der Blutmassen des Vorhofes und der Kammer als eine physikalische Unmöglichkeit sich darstellt.“ — „Der Ventrikel zieht sich allseitig zusammen und drängt das Blut nach allen Richtungen, also auch nach dem Spalte der Bicuspidalis und findet dort in der Vorhofsblutmasse einen geringeren Widerstand, als an der übrigens nicht offenen Mündung der Aorta. Diese ist fest verschlossen, und die Kammer hat die stark zusammengepressten Sigmoïdalklappen vorerst mit Gewalt auseinander und an die Gefäswände anzudrängen, bevor es zur Blutmasse der Aorta selbst gelangen kann, welche durch die Contractilität der Gefäsröhre u. durch die starke Blutsäule a tergo gewiss mehr Kraft zum Gegendruk besizt, als die Blutsäule im linken Atrium. Das Ventrikelblut hat überdies einen etwas weiteren Raum zu durchdringen bis zum Aortenorificium, als zur Spalte der Mitralis, und die Winkel des systolischen Blutstromes weichen in beiden Richtungen nicht so sehr ab, um diesem Umstande ein so groses Gewicht beizulegen.“

Canstatt erklärt sich wiederholt dafür, dass die Insufficienz der Mitralis in einem solchen Grade, dass wirkliche Regurgitation des Blutes stattfinden könne, selten sei, dagegen Stenose das bei weitem vorwiegende Kranksein der Mitralis.

Um den Widerspruch zwischen der physikalischen Diagnose und dem anatomischen Befund auszugleichen, geht *Canstatt* auf den normalen Herz-Mechanismus zurük. „Der zweite Herzton wird (nach *Canstatt*) vorzugsweise, vielleicht ausschlieslich, durch den Rükstos des Blutes gegen die sich schliesenden Sigmoïdalklappen der Aorta und A. pulmonalis gebildet, der erste Herzton durch das Anprallen des Blutes gegen die schliesende Bi- und Tricuspidalklappe.

Die Erscheinungen der Herzaction werden von *Canstatt* in folgenden Säzen als bestimmt nachgewiesen anerkannt:

I. Im *ersten* Tempo beginnt die Contraction an den Vorhöfen und sezt sich wurmförmig auf die Ventrikel fort, deren Systole mit der Bewegung der Herzspize nach vorwärts zusammenfällt und mit dem *ersten* Herzton dieses Tempo *schliest*.

II. Das *zweite* Tempo bildet der Schluss der Sigmoïdalklappen. Unmittelbar nach der Systole der Kammern und während der Pause strömt das Blut *ohne Gewalt* aus Venen und Vorhöfen in die Kammern nach und füllt diese allmälig (Diastole) an. Nun beginnt wieder die Contraction der Vorhöfe u. s. f.

Dabei sei Folgendes von Einfluss auf die Beurtheilung pathologischer Zustände des Herzens:

1) Das Einströmen des Blutes aus Venen u. Vorhöfen in die Kammern, oder die Diastole der lezteren, geschieht nicht gewaltsam, *nicht stosweise*, wie die Kammersystole, sondern nimmt das ganze Moment der Pause und darüber ein.

2) Dieses allmälige Einströmen erhält einen lezten Nachdruk mit dem *Beginn* des *ersten* Tempos, indem die Zusammenziehung jezt an den Vorhöfen beginnt und sich von hier aus auf die Ventrikel fortsezt, hiermit aber ein lezter Rest des Blutes aus dem Vorhofe in die Kammerhöhlung gepresst wird.

3) Die *Diastole* der Kammern erfolgt mehr durch die Vis a tergo, als durch eine *active Muskelcontraction* der Vorhöfe. Die mehr unter dem Geseze der physikalischen Schwere von statten gehende Diastole unterscheidet sich hiedurch sehr auffallend von der durch die Systole, i. e. durch *Muskelcontraction* bewirkten Blutpropulsion.

Sezen wir nun den Fall, fährt *Canstatt* fort, dass die Mitralklappe sich in einem Zustande befinde, welcher den freien Durchtritt des Blutes erschwert und vermehrte Reibung, hiedurch aber Reibungsgeräusche bedingen muss, so wird nach jenen Prämissen sich leicht bestimmen lassen, in welchem Tempo diese Geräusche wahrnehmbar sein müssen. Offenbar nämlich in jenem, während dessen das Blut aus den Vorhöfen in die Ventrikel einströmt. Beginnt aber die Diastole (?) in der Pause, so muss auch das Geräusch in der Pause beginnen und kann erst enden, wenn die das systolische Tempo eröffnende Contraction der Vorhöfe, welche den lezten Rest des Blutes aus diesen in die Kammern übertreibt, vollendet ist; unmittelbar auf das Geräusch muss der durch die Systole der Ventrikel erzeugte *erste* Herzton folgen. Hieraus erhellt, wie sehr im Irrthum befangen jene seien, welche als pathognomonisches Zeichen der Stenose der Mitralklappe ein den zweiten Herzton ersezendes Aftergeräusch heischen und das auf das erste Tempo fallende Geräusch immer nur auf Insufficienz der Bicuspidalis deuten. Die Erfahrung lehre vielmehr, dass bei Stenose der Bicuspidalis der zweite Herzton gewöhnlich sehr klakend gehört, fast nie vermisst wird, und dies sei ganz natürlich, weil seine Erzeugung mit der Bicuspidalis nicht das Mindeste zu schaffen hat. Hieraus erhelle ferner, dass nicht Insufficienz, sondern Stenose der Mitralklappe die Ursache des auf das *erste* Herztempo fallenden, schon in der Pause beginnenden und oft mit dem *ersten* Herzton schliesenden Aftergeräusches sei. Eben dieser hörbare Herzton sei der Beweis, dass die Mitralklappe nicht insufficient ist, weil er das Produkt des Blutstoses gegen die angespannte Klappe sei.

Es fehle jedoch nicht an Fällen, wo die Alteration der Klappe so weit gediehen, dass kein

Tönen mehr möglich ist, und dann vermisst man auch den das Aftergeräusch schliesenden ersten Herzton. *Gendrin* habe dieses Geräusch als vorsystolisches bezeichnet. Am stärksten sei das Geräusch meist unter der linken Brustwarze, werde aber oft in der ganzen Ausbreitung des Herzens fortgepflanzt.

In keiner andern organischen Krankheit des Herzens sei ferner das sogenannte Kazenschwirren so deutlich fühlbar, als in der eben besprochenen Stenose der Bicuspidalmündung. Regurgitation des Blutes durch Insufficienz der Mitralis wäre nicht vermögend, dieses langgedehnte Vibriren zu erzeugen. Die Regurgitation könnte nur im Momente der Systole entstehen; diese sei aber ein kurz abgeschlossener Akt u. nicht langgezogen, wie das sich oft deutlich von oben nach abwärts, von einer Seite zur andern wälzende Frémissement.

Denke man sich aber dasselbe durch die Reibung des an der verengerten Bicuspidalmündung relativ langsam vorbeiströmenden Blutes erzeugt, so erkläre es sich ebenso leicht, wie das Aftergeräusch, mit dem es gleiche Entstehungsweise haben müsse, da das Frémissement ja nichts anderes sei, als die durch jene Reibung der Brustwandung mitgetheilte Vibration.“

Hiergegen erhebt sich nun *Wintrich*, indem er fürchtet, aus der Canstatt'schen Behauptung könne sich eine Theorie bilden: „Ist sie begründet und wahr, so zerfällt ein groser Theil des mühsam aufgebauten Gerüstes der Herzdiagnostik in einen kaum entwirrbaren Trümmerhaufen; ist sie falsch, so fordert das Talent des Schöpfers und dessen verbreiteter wohlerworbener Einfluss auf einen grosen Theil des medicinischen Publikums eine um so strengere Kritik.“

Und dennoch hat *Canstatt* im Wesentlichen nicht Unrecht, dass nämlich bei der Stenose der Mitralmündung ein präsystolisches Geräusch in der Pause entstehen und in die Systole hinein dauern könne, während es in der Diastole gewöhnlich fehlt. Es verträgt sich diese Behauptung auch vollkommen mit dem Herzmechanismus und mit der Art der Störung desselben in der Mitral-Stenose, so wie sichs hiemit verträgt, dass man auch bisweilen ein diastolisches Geräusch in der Gegend der linken Auriculo-Ventricular-Mündung, oder ein präsystolisch-systolisches *und* diastolisches — ein „auf- und absteigendes inneres Reibungsgeräusch“ (*Williams*) mit Spaltung beider Herztöne vernimmt. Doch hören wir vor Allem *Wintrich's* Einwürfe.

W. hält die Behauptung, dass Stenose der Mitralis häufiger sei als die Insuffienz, für unrichtig. Die in der Literatur gesammelten Fälle sprechen dagegen. Unter *W.'s* Beobachtungen fand sich bisher nicht ein einziger Fall vor, „in welchem bei höherem Grade der Stenose nicht zugleich eine wenigstens anatomisch nachweisbare Insufficienz derselben Klappe vorhanden gewesen wäre. Ueberdies findet man nicht selten Fälle, in welchen offenbare Insufficienz der Mitralis ohne Stenose des betreffenden Orificiums nachgewiesen wurde. Rechnet man nun diese leztere Art von Insufficienz der Zweizipfelklappe zu der ersteren (Stenose mit Insufficienz durch dieselbe Alteration der Klappe), so ergibt sich gewiss eine grösere Zahl von Insufficienz als von Stenose der Valvula mitralis.“

Da *Canstatt* auf die Erfahrung hin, dass in den meisten Fällen von Entartung der Mitralklappe ein mit dem ersten Herztempo coïncidirendes Aftergeräusch bei meistens unverändert bleibendem zweitem Herztone wahrgenommen wird, die Frage aufwirft: wie es komme, dass doch hiebei nicht zwei Aftergeräusche anstatt der beiden Herztöne gehört werden, und nicht bei überwiegender Stenose sogar ein stärkeres Geräusch an die Stelle des zweitens Herztones trete, als das den ersten Herzton ersezende? — so hält ihm *Wintrich* 15 Fälle entgegen, in welchen bei Stenose der Mitralmündung wirklich ein langgezogenes Aftergeräusch im zweiten Herztempo gehört wurde. Auserdem erkläre sich das Fehlen des Aftergeräusches im zweiten Tempo in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Verbildungen an der Mitralöffnung einfach durch den Mangel der einen Ursache (Stenose) bei nur einseitigem Vorhandensein der andern (Insufficienz).

Einige Stellen in der Canstatt'schen Erklärung sind allerdings dunkel und selbst diejenigen, welche sich eine bestimmte Ansicht von dem Mechanismus des Herzens gebildet haben, möchten wohl in Zweifel und Verwirrung gerathen, wenn sie Folgendes lesen: — „beginnt die Diastole in der Pause, so muss auch das Geräusch in der Pause beginnen und kann erst enden, wenn die das systolische Tempo eröffnende Contraction der Vorhöfe vollendet ist.“ In der Präsystole beginnt allerdings die Contraction an den Vorhöfen und hiermit die ganze Action des Herzens, welche zusammengesezt ist aus der Systole und der unmittelbar darauf folgenden Diastole, welcher ein längerer oder kürzerer Zeitraum der Ruhe folgt, die durch die präsystolische Contraction der Vorhöfe unterbrochen wird; es kann, besonders einen Anfänger, nur verwirren, wenn man sagt: „beginnt die Diastole in der Pause etc.“ — Man kann auch *Wintrich's* Interpellationen in diesem Betreff durchaus nicht als muthwillige bezeichnen: „Bei *Canstatt* beginnt das Geräusch auch mit der Diastole der Ventrikel, geht aber auserdem noch in das erste Herztempo hinein, indem zur Erzeugung (Verlängerung) desselben die kurze Systole des Atriums beiträgt, entsteht also offenbar seiner längsten Dauer nach im zweiten Tempo, und doch behauptet er das Gegentheil,

dass bei der genannten Stenose kein diastolisches, sondern systolisches Geräusch vorhanden sei und geräth so in direkten Widerspruch mit dem, was seine Theorie heischt, und dem, was ihn die Beobachtung lehrt."

Inzwischen wenn man einige unklare Stellen und vielleicht mit unterlaufene unrichtige Ausdrüke wegrechnet, so gewinut *Canstatt's* Meinung, die aber nichts weniger als eine „neue Theorie" anzubahnen beabsichtigte, sobald man sich folgende Säze ins Gedächtniss zu rufen bemüht ist:

— Die Atrien entleeren sich sowohl während der Diastole als auch im ersten Anfange der Systole in die Kammern. Es kommen nämlich mindestens zwei Vorkammer-Inhalte auf eine gefüllte Kammer. Man hat sonach eine diastolische Füllung der Kammer ohne Contraction des Vorhofes, und eine präsystolische Füllung der Kammer mit Contraction des Vorhofes. Uebrigens dauert die Füllung immer fort mit Ausnahme des Zeitraums der Kammerpresse, auf der Höhe der Systole bis zur Diastole.

— Wenn sich ein Hinderniss (z. B. Stenose) an der Mitralmündung befindet, so kann dasselbe bisweilen schon in der Diastole (neben dem klakenden Semilunarklappenton) ein Geräusch während des Durchströmens des Blutes veranlassen. Es ist desshalb so selten vorhanden, weil in der Diastole das Blut aus erschlafften Vorkammern in die erschlafften Kammern nicht getrieben wird, sondern einfach strömt. Mit dieser Strömung (in Verbindung mit dem Anprallen des Blutes auf den geschlossenen Semilunarklappen) ist ein leichter Gegenchoc verbunden, der bei Stenose aber einen gurrenden oder gebrochenen Charakter erhält.

— Dem Herzimpulse und ersten Tone (der im Normalzustande vernehmlichen Systole) geht die Contraction der Vorkammer unmittelbar vorher. Aus diesem Grunde hört man auch bisweilen in der Mitral-Stenose ein präsystolisches Geräusch. Das ist es auch, was in *Canstatt's* Aussprüchen vorzüglich accentuirt wurde. Wenn mit der Stenose eine solche Insufficienz verbunden, dass das Schliesen der Mitralis unmöglich ist und wirklich bei der Kammerpresse Blut wieder in die Vorkammer zurükgetrieben wird, so fehlt dem ersten Herztone auf der linken Seite die durch das Schliesen der Mitralkappe bedingte Begrenzung, er wird gedehnt oder vielmehr durch ein Geräusch ersezt, womit sich oft das Frémissement verbindet. Wenn also Stenose mit Insufficienz der Mitralis und alle genannten Bedingungen vorhanden sind, so kann man in dieser Gegend des Herzens ein präsystolisches, systolisches und bisweilen auch diastolisches Geräusch hören, verbunden mit Spaltung oder mit Tremuliren des Choc's und Gegenchoc's.

Zum Schlusse der Verhandlung legt *Wintrich* 13 Thesen zur Beachtung vor, wovon ich folgende herausheben will:

„— III. Geräusch am linken Ventrikel im *ersten Herztempo* mit oder ohne ersten Ton, mit oder ohne Frémissement cataire zeigt direkt an, wenn dyscrasische Zustände, Anämie und systolisches Geräusch an den Arterienorificien fehlen, dass im obern Theile der Ventrikelwand oder an der unteren Fläche der Bicuspidalis oder an den Sehnenfäden rauhe Reibungsflächen oder Insufficienz der genannten Valvel (= Stenose des betreffenden Ostiums in Beziehung der umgekehrten Richtung des Blutstromes vom Ventrikel in das Atrium zurük) oder alle diese Zustände zugleich vorhanden sind.

IV. Geräusch am linken Ventrikel im *zweiten Herztempo*, welches sich auch noch zur Systole des linken Atriums hinüberziehen kann mit oder ohne zweiten Herzton, mit oder ohne Frémissement cataire, wenn Geräusche im zweiten Tempo an den Arterienorificien fehlen, zeigt direkt an, dass rauhe Flächen in der Nähe der oberen Fläche der Mitralmündung oder Stenose dieser Oeffnung oder beides zugleich vorhanden sei. Meist fehlt jedoch dieses Geräusch, wenn auch die bezeichneten Alterationen zugegen sind, weil der Blutstrom aus dem Atrium in den Ventrikel nicht schnell und kräftig genug ist.

V. Bei Stenose der Mitralmündung ist fast ohne Ausnahme Insufficienz der Zweizipfelklappe gleichzeitig nachzuweisen, nicht aber umgekehrt.

VI. Das praesystolische Geräusch am linken Ventrikel, bedingt durch die Systole des linken Atriums, ist theoretisch wohl begründet und gewiss oft vorhanden, am Krankenbette aber kaum zu unterscheiden, weil, wenn es entstehen kann, gewöhnlich Stenose mit Insufficienz der Mitralis zugleich zugegen sind und deshalb, wenn die Beschleunigung und Stärke der Blutbewegung so gros ist, um dieses präsystolische Geräusch hervorzurufen, entweder auch Geräusch im ersten Herztempo oder Geräusch (selten) im zweiten Tempo zugleich zu hören sind, so dass man nicht unterscheiden kann, welcher Zeittheil des Geräusches der Systole des Atriums angehört, zumal diese Systole durch ein anderes sinnlich zugleich wahrnehmbares Merkmal sich nicht controliren lässt.

VII. Systolisches Geräusch am linken Ventrikel trifft sehr häufig mit anatomisch nachweisbarer Stenose des Mitralostiums zusammen ohne Geräusch im zweiten Herztempo, weil, obwohl Stenose und Insufficienz durch dieselbe Degeneration der Klappe bedingt sind, im zweiten Tempo die andere physikalische Ursache des Geräusches, nämlich hinlängliche Kraft und Schnelligkeit des Blutstromes fehlen." —

Aus der lehrreichen Deduktion zieht der Verfasser selbst folgende Schlussäze:

„1) Die im ersten Herztempo entstehenden Geräusche sind meist systolisch-perisystolisch.

2) Erster und zweiter Herzton wird fast ohne Ausnahme mitgehört, wenn man die geeigneten Untersuchungsmethoden anwendet.

3) Der erste Herzton, der Choc und der zweite Herzton nebst der langen Pause sind die Hauptcontrolzeichen für diese Geräusche.

4) Sie bedeuten unter den oben erörterten Umständen Insufficienz der Mitralis oder Rauhigkeiten ihrer Nachbartheile inerhalb der Ventrikelwände.

5) Man findet, wenn diese Geräusche vorhanden sind *ohne* Stenosengeräusche — doch in der Mehrzahl der Fälle zugleich Verengerung des betreffenden Ostiums, darf diese aber deshalb nicht als objektiv direkt diagnosticirt betrachten.

6) In jenen Fällen, in welchen Insufficienz allein mit allen Rükwirkungserscheinungen einer Stenose vorhanden ist, können sich diejenigen, welche die systolisch-perisystolischen Geräusche als direkte objektive Zeichen der Stenose gelsen lassen wollen, überzeugen, dass sie irren."

Dass *Wintrich* übrigens in diesem zweiten Artikel die Thesen *Canstatt's* nicht mehr geradezu über Bord wirft, beweist folgende Stelle (p. 408), worin man eine leichte Conzession nicht verkennen wird:

„Das bruit pré-systolique zeigt sich demnach nur als ein sehr seltenes Zeichen; ist es aber vorhanden, so besizen wir an ihm ein so vortreffliches Sympton für die Stenose, wie kein anderes. Wäre die *Canstatt*'sche Theorie über die Stenosengeräusche richtig, so müsste nichts gewöhnlicher, als dieses bruit pré-systolique sein, da es nach den Postulaten dieses Autors sogar als ein bruit peridiastolique und pré-systolique dem Choke und ersten Herzton vernehmbar vorausgehen müsste. Wir können übrigens nicht umhin, zuzugeben, dass allerdings in jenen Fällen, wo mit dem ersten Herztone oder diesen verdekend ein Geräusch am linken Ventrikel gehört wird, die Möglichkeit vorhanden sei, dass ein blizschnell der Systole vorausgehendes bruit pré-systolique so in ein systolisches und perisystolisches Geräusch übergeht, dass man nicht ermessen kann, was präsystolisch und systolisch sei. So lange aber dieses nicht möglich ist, darf man die theoretische Annahme eines solchen bruit pré-systolique nicht in der objektiven physikalischen Diagnostik gelten lassen. Es ist eine solche Annahme, wie wir uns ausdrükten, eben nur ein diagnostischer Luxusartikel." —

Es pflegen sich mitunter seltsamer Weise bei unsern rationellsten Pathologen kleine, mit Liebhaberei gepflegte — wie soll ich sagen, um das Wort „Absurditäten" zu vermeiden? — extravagante Behauptungen neben den gesunden Ergebnissen regelrechten Denkens einzuschleichen. So hat *Canstatt* mit viel Aufwand glauben machen wollen, das Regurgitiren des Blutes durch die Mitralmündung würde durch dieselben Mittel verhütet, als diejenigen sind, wodurch die Blutmassen beider Atrien bei Offenstehen des Foramen ovale vor Vermischung geschüzt werden. Der Dank hiefür steht im entgegengesezten Verhältnisse zu dem Aufwand an Beweismitteln. Auch neben *Wintrich's* kritischer Schärfe hat sich so ein kleiner verzogener Liebling der physikalisch reinen Denkweise zum Troz erhoben. Es wird genügen eine einleitende Bemerkung *Wintrich's* herzusezen, um einer beleuchtenden Widerlegung des Breiteren überhoben zu sein:

p. 401: „Man erlaube uns die Gründe beizufügen, welche die Annahme eines gleichzeitig mit dem ersten Klappentone vorhandenen systolischen Stostones*) der Ventrikel gegen die Brustwand rechtfertigen möchten.

Damit die während ihrer Contraction erhärteten und verkleinerten Ventrikel an die Thoraxwand im Momente der Axendrehung des Herzens anschlagen und durch diesen Anschlag einen Ton erzeugen können**), muss ein Raum zwischen Herz und Brustwand vorhanden sein, welcher ein solches Phänomen möglich macht.

Existirt aber ein solcher als luftleerer oder lufterfüllter? Wir müssen mit *Kiwisch* (Prager V. Schr. B. IX. 1846) diese Frage geradezu verneinen, und doch sprechen viele Gründe für ein wirkliches Anstosen oder Anschlagen des Herzens an die Brustwand während seiner Systole***)."

---

*) Ein *Stoss* ist kein *Ton*, und wenn auch die Systole sowohl von einem Stoss als von einem Ton begleitet ist, so kann man dies eben nur einen Stoss und einen Ton, niemals aber einen „Stosston" nennen, damit nicht die Täuschung, welche dem Anfänger zugeht, der in dem empfangenen Stoss einen Ton vernommen zu haben glaubt, genährt werde.

**) *Anschlagen an die Thoraxwand — hiedurch Erzeugung eines Tones — vorhandener Raum zwischen Herz u. Brustwand* — das sind Worte und Dinge, welche ich von einem Manne, der mit Recht ein Gewährsmann in der physikalischen Untersuchungsmethode genannt werden kann, nicht erwartet hätte.

***) Gerade nach *Kiwisch's* vortrefflicher Darstellung ist der Annahme irgend eines „Raumes" die Möglichkeit benommen, und die Herzbewegung kann nur in *der* Art und *der* Kraft, wie sie wirklich geschieht, statt finden, indem da, wo während der Systole der Durchmesser des Herzens zunimmt (von vorne nach hinten), die Brustwand abrupt *vorgeschoben* wird, aber da, wo der Durchmesser abnimmt

Die Gründe nun sind folgende:

„1) *Die einfache Sinneswahrnehmung*: Man nehme ein elastisches Bändchen, auf welches dicht neben einander dünne Stäbchen von circa 2 Zoll Länge, vertikal aufgenäht sind, und presse es an die Chocstelle des Herzens, so wird man mit jeder Systole der Kammern ein stosweises Vorwärtsrüken dieser Stäbchen beobachten. Drükt man mehrere Finger oder die ganze Hand an die Präcordialgegend, so fühlt man deutlich einen Stos, welcher sich oft nicht blos in den Zwischenrippenräumen, sondern auch an den Rippen wahrnehmen lässt.“

Das beweist nun weiter nichts als einen Stos, den kein Mensch in Abrede stellt, ein abruptes Vorschieben der Thoraxwand, mit welcher die vordere Fläche des Herzens niemals, also auchnicht in der Diastole, auser Berührung steht. Aber freilich damit ist *Wintrich* nicht gedient, er bedarf einen wirklichen Anschlag des vorher noch durch einen Raum von der Brustwand getrennten Herzens an diese, damit ein Ton erzeugt werden könne. Um nun *Magendie's* frühere Ansicht über den Herzton wieder zur Geltung zu bringen, fährt *Wintrich* mit seinen Beweismitteln fort:

„Diese Stosbewegung des Herzens bezeichnen Kranke häufig mit den Worten: Ich fühle mein Herz anklopfen, ich höre es anschlagen u. s. f.

Sollte nun ein objektiv so ausgeprägtes Phänomen, wie dieser sicht- und fühlbare Stos des Herzens an die elastische Brustwand, einen Ton nicht hevorrufen können?

Wir glauben diese Möglichheit bejahen zu müssen, um so mehr, als auch einige physikalische Verhältnisse und die klinische Beobachtung für einen solchen *Stoston* zu sprechen scheinen.

2) Wir meinen in dem *Pericardialfluidum**) jenes physikalische Moment entdekt zu haben, welches wenn auch einen noch so kleinen Raum zwischen dem Herzen und dem mit der Brustwand und dem Diaphragma verwachsenen Herzbeutel ausfüllt, um einen Stos bei der Axendrehung des Herzens nach vorwärts an die Brustwand möglich zu machen. Sorgfältig untersuchten wir diese Flüssigeit in frisch geschlachteten Thieren. Nie haben wir dieselbe vermisst.“ — — Und wir? Wir glauben dies ohne Versicherung.

(von der Basis nach der Spitze), die dem Herzen benachbarten Theile nachrüken müssen, daher während der Systole die Herzgrube einsinkt, dem der Herzspize nachrükenden Zwerchfelle folgend, und daher man bei magern Individuen die Zwischenrippenräume, oberhalb der Herzbasis, einsinken sieht. Würde dies bei einem im Herzbeutel vorhandenen elastischen Medium geschehen? —

*) Oh! Mit was soll dieser böse „Raum“ denn ausgefüllt werden? — *Leer* kann er nicht sein; *Luft* hat die Norm keine aufzuweisen; also muss das *Wasser* helfen — das Pericardialfluidum. Warum hat der Verf. sich nicht der Dunsttheorie der alten Physiologen zugewendet? Dieses Wasser, wohl ein gutes Transportmittel, ist jedenfalls ein fatales Bewegungsmittel, zu welchem ein Physiker, falls man ihn bei Construktion dieses Apparates beigezogen, gewiss seinen Rath nicht ertheilt hätte.

Ueber die Plessimetrie.

De la plessimétrie dans le diagnostic des maladies. (Journal des Connaiss. méd. chir. Avril 1849.

Drei Fälle im Hospital Pitié stellen abermals den Vortheil von *Piorry's* Untersuchungsmethode erstaunlich in's Licht.

1) Ein 17jähriger Maurer klagt heftige Kopfschmerzen, Ohrensausen, Appetitlosigkeit, Diarrhöe, Frost und Abgeschlagenheit der Glieder. Die Untersuchung weist abnorm vergrösertes Volumen der Milz nach, desgleichen Anfüllung des Colon asc. et desc. Abends Fieber. Da man noch überdies erfährt, dass der Kranke schlechtes Aliment bekömmt und mit andern Individuen in einem Zimmer schläft, so ist die Diagnose fertig und lautet: „*Iléo-spilosie septicémique*“, also eine Follikularentzündung des Ileums „im Zusammenhang mit fauligen Substanzen u. einer Alteration des Blutes.“ Der Organograph zeichnet das Volumen der Milz mit dem Crayon dérmographique und der Arzt ordinirt: Täglich ½ Gramme Chinin — ein Clysma — Einreibung des Leibes mit Chamillenöl — frische Luft und Bouillon.

Durch diese Ordination wurde die Entwiklung des typhoiden Zustandes gehemmt. Am Ende von 12 Tagen war in den Gedärmen weder Gaz noch Fäkalmaterie zu finden und man lies die abführenden Lavements weg. Die Milz zeigt sich etwas widerspenstiger und man musste einige Tage noch Chinin geben, um das Normal-Volumen zu erreichen.

2) Ein blasser aber sonst gut konstituirter Schuster von 45 Jahren hat seit einigen Tagen Schmerz in der rechten Seite u. im Epigastrium. Er schlägt während der Arbeit oft mit der Faust aufs rechte Hypochondrium. Digestion und Circulation sind im guten Zustande. Der Plessimeter weist ein gröseres Volumen der Leber nach; man begrenzt die Leber mit dem Crayon und hiermit ist auch genau die schmerzhafte Stelle begrenzt. Es wird eine Aderlässe von 4 — 500 Grmm. gemacht. Am andern Tage fühlt sich der Kranke besser und die Leber ist abgeschwollen. Einige Tage Ruhe vollenden die Heilung.

Piorry freut sich darüber und meint: Wie mancher Arzt wurde ohne Plessimetrie hier eine Gastralgie (?) gesehen und den Kranken heimgeschikt haben.

3) Ein robuster Mann mit sehr injicirtem Gesichte klagte Schwerathmigkeit und einen Schmerz im rechten Hypochondrium. Der Plessimeter findet eine enorme Leberanschwellung; in gleichem Maase ist das Herz vergrösert. Die Venen sind angelaufen. Leichte Fieberbewegung ohne Spur einer Entzündung. Der Kranke war an alljährliche Aderlässe gewohnt. — Das ist ein ausgezeichneter Fall von „*Panhyperhémie.*“ Dieselbe (nämlich die Plethora) wird alsbald Veranlassung geben zur „*Hämitis*“, hernach zur „*Pneumonie*“, wenn man nicht schleunigst zur Aderlässe schreitet.

Eine reichliche Aderlässe wird verordnet, aber auf eine eigene Manier: Man entzieht Anfangs $^1/_2$ Kilogramme Blut. Alsdann lässt man die Wunde zuhalten und percutirt die Leber und das Herz. Wenn man nicht eine beträchtliche Abnahme des Volumens dieser Organe ermittelt, öffnet man wieder die Vene und entzieht abermals $^1/_2$ Kilogramme.

So macht man es nun bei dem Kranken und bemerkt unmittelbar nach der Aderlässe, dass die obere und untere Lebergrenze sich um 2 Centimètres zurükgezogen hat. Er verlies nach einigen Tagen geheilt das Krankenhaus. —

Zu solchen erstaunlichen diagnostischen und therapeutischen Resultaten bringen wir diesseits des Rheines es freilich nicht.

Ueber gewisse Phänomene der Auscultation.

Remarques sur certains phénomènes d'auscultation et sur la transmission des bruits produits dans la cavité thoracique; par le Dr. *Victor Racle*, ancien interne, lauréat (médaille d'or) des hôpitaux. (Archives génér. July).

Die Consonanz der Herz- und Lungentöne kann sich auf grose Distanzen erstreken u. bisweilen über alle Thoraxwände ausdehnen. Dieses Phänomen hängt von soliden und flüssigen Körpern unter gewissen Bedingungen ab.

Die Geräusche der Ostia venosa hört man über der Herzspize, und die der Ostia arteriosa gegen die obere Partie des Sternums am deutlichsten, kurz an den Punkten, wo der Ursprung der Geräusche dem Ohr am nächsten ist. Aus demselben Grunde hört man die cavernösen Geräusche an dem obern, die pleuritischen Exsudate an dem hintern Theil des Thorax. Diese Geräusche sind um so deutlicher, je näher die Wand ihrer Ursprungsstelle ist; sie werden im entgegengesezten Falle undeutlich, weil das luftgefüllte Lungengewebe ein schlechter Schallleiter. — Bisweilen jedoch hört man sie in der Entfernung u. selbst in der ganzen Ausbreitung des Thorax, was stets mit der Gegenwart von flüssigen oder soliden Körpern zusammenhängt.

1ste Beobachtung. In welcher cavernöse Geräusche, die in der Spitze der Lunge entstanden waren, an der Lungenbasis ebenso lebhaft gehört wurden, weil ein pleuritischer Erguss vorhanden war.

2te Beobachtung. Eine herzkranke Frau hatte weder Impuls noch vernehmliches Herzgeräusch in der Präcordialgegend, dagegen wurde ein energisches Feilengeräusch auf der ganzen rechten Seite der Brust gehört. Dieselbe Seite hatte vollkommen matten Percussionston und kein Respirationsgeräusch. In der Unterschlüsselbeingegend wurde der Percussionston sonor und hier vernahm man auch Respirationsgeräusch, dagegen keine Spur des Herzgeräusches.

Section: Keine Dislocation des von einer starken Lungenschicht bedekten Herzens. Dasselbe war hypertropisch und die Mitralmündung verengt. Rechts ein beträchtliches pleuritisches Exsudat. Die Flüssigkeit stiess unmittebar mit dem Mediastinum und Herzbeutel zusammen.

3te Beobachtung. Bei einem Phthisiker war die Stelle, wo der zweite Rippenknorpel an das Sternum anstösst, beträchtlich vorgetrieben und hatte einen matten Ton. Man hörte daselbst isochron mit dem Puls ein sehr prononcirtes Blasegeräusch. Dieses Geräusch verbreitete sich weder auf das Herz noch auf die Carotiden. Gleichzeitig bestand eine Caverne in der rechten Lungenspize.

Section: Die Wand der Caverne bildete ein eigroses Tuberkel-Conglomerat, welches den Aortenbogen drükte und das Kaliber stark verengte. Diese Tuberkelmasse stand im Contakt mit dem zweiten Rippenknorpel da, wo sich die Hervortreibung befand.

Aus diesen Beobachtungen und einigen daran geknüpften Raisonnements zieht der Verf. folgende Schlüsse:

1) der Siz der in dem Thorax entstandenen Geräusche wird durch die Gegenwart von flüssigen und soliden Körpern modificirt.

2) Diese Körper lassen die Geräusche in gröserer Ausdehnung hören, oder sie verlegen dieselben theils in Betreff ihres gewöhnlichen Ortes, theils in Betreff des Maximums ihrer Intensität.

3) Daher kömmt es, dass man nicht in allen Fällen ermessen kann, ob die Ausdehnung der Herz- und Lungenfehler mit der Ausdehnung der Geräusche proportionell sei, und ob der Siz des Uebels stets mit dem des Geräusches zusammentreffe.

4) Dagegen zeigt die Art und Ausbreitung dieser consonirenden Geräusche sehr genau die

Lage u. Ausdehnung der schallleitenden soliden u. flüssigen Körper an.

5) Daher wird man bei der Auscultation stets auf die Gegenwart solcher Körper und ihre besondere Lage und Anordnung Acht haben müssen, wenn man zu einer bestimmten Diagnose gelangen will.

Ueber einige Fundamental - Ergebnisse der Auscultation.

Remarques pratiques sur quelques données fondamentales de l'Auscultation, par le docteur *Michel Lévy*, médecin en chef, premier professeur du Val-de-Grâce. (L'Union médicale. Août 1849. Nr. 98).

Der Verfasser hat sich die lobenswerthe Aufgabe gestellt, die Lehre von den auskultatorischen Phänomenen zu vereinfachen, der Veranlassung zu Irrthümern, denen diese Explorationsmethode mehr als alle andern ausgesezt ist, zu begegnen und dem Aufänger die Verwirrung, in welche ihn theils die Schwierigkeit der Sache selbst, theils die launenhaften Angaben der Kranken, theils die verschiedenen Benennungen der Autoren — bisweilen für ein und dasselbe Symptom — stürzen, zu ersparen und die Arbeit zu ersparen, welche mit dem ersten Eindringen in diese Lehre verknüpft ist. Die Klassifikation und physikalische Erklärung der gesunden und krankhaften Geräusche ist einfach, sachgemäss und verdient eines breiteren Auszuges.

I. *Klassifikation der sonoren Geräusche.* Alle in dem lebenden Organismus hervorgebrachten Geräusche, welches auch ihr Ursprung und Siz sei, können in drei Reihen gebracht, oder vielmehr drei Elementar-Phänomenen untergeordnet werden: der Schwingung, dem Rasseln, der Reibung.

Die erste Reihe von sonoren Phänomenen umfast die verschiedenen Modifikationen des Respirationsgeräusches und die vibrirenden (sogen. troknen) Rasselgeräusche, bekannt als bronchiale, tubäre, cavernöse, amphorische Respiration, Sibilus, Rhonchus etc.; sie hat die Luft und die Respirationswege zu Faktoren. Zwei wesentliche Umstände beherrschen die Verschiedenheit der Explorations-Resultate: 1) die Capacität der Luftwege; 2) der Dichtigkeitsgrad der schallleitenden Zwischensubstanz.

Die zweite Reihe der Phänomene, deren Element die Crepitation ist, hat zwar dieselben Faktoren und verändert sich unter denselben ursächlichen Umständen, als wie die erste, aber es stellt sich hier eine mehr oder weniger flüssige Materie in den Weg, welche an manchen Stellen des Respirations-Apparates angehäuft ist: Schleimrasseln, feines Knistern, mittleres und gröberes Blasenwerfen, knitterndes und knakendes Geräusch, Höhlenrasseln, Gurgelgeräusch. Das ist die Progression der Geräusche, welche sich von dem Elementar-Phänomen der Crepitation ableiten lassen u. deren Grade u. Nuancen bestimmt werden 1) von dem Durchmesser des Raumes, in welchem sie entstehen (Bronchien von grosem oder geringem Kaliber, erweiterte Bronchien, kleine Cavernen, grösere Lungenexcavationen); 2) von der Quantität und Consistenz der Flüssigkeit, welche die Luft während der In- und Exspiration bewegt und durchbricht (Schleim, Eiter, Blut etc.); 3) von dem Grade des Schallleitungs-Vermögens der dazwischen liegenden Theile.

Die Reibung endlich ist der generelle Charakter jener Phänomene, welche hervorgebracht werden durch Bewegung zweier sich berührender seröser Flächen (Pericardial-, Pleural-, Peritonaeal-Reibungsgeräusch) und durch die Collision des Blutes mit dem Endocardium und dem Innern der Blutgefäse.

II. *Lokalisation der sonoren Phänomene.* Man theilt die Thoraxfläche in drei Zonen: sobald man eines der Phänomene, welche soeben in drei Reihen gruppirt worden sind, nach dem andern successiv auf die untere, mittlere und obere Zone anwendet, hat man mit einem Schritte die Hälfte des Weges zurükgelegt, welcher das rohe semiotische Zeichen von der diagnostischen Gewissheit trennt. Ein schnarrender oder pfeifender Rhonchus an der Basis des Thorax zeigt den Beginn der Bronchitis an; in der mittleren Zone ist dasselbe Zeichen selten lebhaft vorhanden und zweifelhaft in seiner Deutung (es masquirt bisweilen centrale Pneumonie, es zeigt partielles Emphysem an, wenn der Rhonchus permanent ist etc.); an der Lungenspize und ebenso anhaltend bedarf es nur der Anwesenheit dieses vibrirenden Rhonchus, um die ganze Sorgfalt des Praktikers zu erweken und den Verdacht aufkommen zu lassen, dass die Bronchien durch Tuberkel comprimirt werden. Dieselbe Procedur, statt auf die vibrirenden, auf die Rasselgeräusche angewendet, gibt folgendes Resultat: an der hinteren Basis einer der Lungen findet sich Knistern in der Pneumonie, in der Bronchitis mit wenig Secretion; in der mittlern Region verräth es lobuläre Pneumonie, oder umschriebene Entzündung der feinsten Bronchien; an der Spize zeigt es dieselbe Entzündung an, und zwar Tuberkeln umgebend, oder selbst beginnendes Zerfliesen einiger dieser isolirten Produkte. Wer kennt nicht den verschiedenen Werth, welchen das Reibungsgeräusch für die Prognose hat, je nachdem dasselbe vernommen wird unter der Clavicula, in der Achselgrube oder im Zwischenrippenraume gegen die hintere Basis, oder in der Präkordialgegend etc.?

Die klinische Beobachtung, dass die Entzündung vorzüglich die untern und hintern, die Tu-

berkulose dagegen die obern Partien liebt, dient der Auskultation als Führer.

Auf die Frage der Lokalisation bezieht sich auch der tiefe oder oberflächliche Siz der sonoren Phänomene, und in diesem Betreff muss man wohl Acht haben, um wie viel die Reibungsgeräusche sich denen der Vibration oder der Crepitation nähern. Die gleichzeitige Gegenwart von flüssigem und solidem Pleura-Erguss in verschiedenen Verhältnissen, die Art, in welcher Fasergerinnsel vertheilt sind, der Grad von Oedem der Pseudomembranen, die Absakung von Serosität, geben durch die Bewegung des Thorax Veranlassung zu Reibungsgeräuschen, welche Lungen- und Bronchialgeräusche genau nachahmen.

III. *Fortleitung der sonoren Phänomene.* Wie dieselben in der Brust consoniren, muss aus verschiedenem Gesichtspunkte betrachtet werden.

1) *Von Oben nach Unten*, dem natürlichen Gange ihrer Abnahme folgend, nämlich von der ersten Ursprungsstelle, vom Larynx aus längs der peripherischen Verästelung des Luftröhrenbaumes.

Der Verfasser bezeichnet in diesem Gesichtspunkte schärfer wie bisher den Einfluss der individuellen Art und Weise zu respiriren und der die Respiration treffenden Zufälligkeiten auf die Resultate der Auskultation. Man sollte nicht glauben, ruft der Verfasser aus, wie gering die Anzahl der Kranken ist, *welche zu respiriren verstehen*; sich selbst überlassen halten sie den Athem an oder stossen ihn nur unvollkommen in unregelmäsigen Zwischenräumen ein u. aus, so dass die Respiration unvernehmlich wird; ladet man sie ein nach einem bestimmten, ihnen bezeichneten Modus zu athmen, so vollführen sie eine ungleiche Reihe scharfer, schnarchender, pfeifender Inspirationen, deren Schwingungen sich über den ganzen Thorax verbreiten; haben sie eine „fette Brust,“ so verstärken sie das Tracheal- und obere Bronchialrasseln in einer Weise, dass man glaubt, es sei unter dem Ohre entstanden und gehöre den feineren Bronchien an; manchmal wollen sie die Laryngealvibration vermeiden und inspiriren stossweise, wodurch man in der Illusion erhalten wird, als habe man es mit Bronchial- oder selbst Tubar-Respiration zu thun. Kurz die Laryngealgeräusche und fehlerhaften Vibrationen, welche durch den Modus zu inspiriren hervorgebracht werden, sind eine der häufigsten Irrthumsquellen. Wir haben unter dem Einfluss solcher falschen Geräusche junge Mediziner verschiedene pathologische Zustände diagnosticiren sehen, welche wir alsbald unter dem Ohre verschwinden machten, indem wir die Respirationsbewegung der Kranken verbessern liessen. Täglich fallen in der Privatpraxis ähnliche Irrthümer vor, und mehr als einmal wurde uns Gelegenheit, durch eine aufmerksame Controle Kranke von imaginären Leiden zu befreien, womit sie das Orakel der ersten Auskultation beschenkt hatte.

Es ist sonach nothwendig, am Anfange einer Untersuchung sich der Manier zu versichern, in welcher der Kranke zu respiriren pflegt, dieselbe zu verbessern und während der Exploration in richtigem Modus zu erhalten; zu diesem Zwek muss man das Ohr dem Halse nähern, Larynx und Trachea durch das Stethoskop auskultiren, um zu ermitteln, ob nicht daselbst andere Geräusche, als der normale Respirations-Hauch, erzeugt werden; sobald man krankhafte Geräusche an verschiedenen Punkten des Thorax vernimmt, muss man von Zeit zu Zeit wieder die grosen Bronchien, selbst den Hals untersuchen, wenn man die Gewissheit haben will, dass die Geräusche wirklich da hervorgebracht werden, wo man sie gehört hat.

2) Man muss ferner die Fortleitung der Geräusche betrachten *von einer Seite nach der andern.* Hier ist vorzüglich auf die Consonanz des Bronchialhauches von der Vertebralaushöhlung der einen Seite nach der der andern die Aufmerksamkeit zu richten.

3) *Von Hinten nach Vorne*, und umgekehrt. Wenn man einen Kranken, welcher an der obern oder untern Schulterblattgrube cavernöses Rasseln hören läst, an der Unterschlüsselbeingegend auskultirt, so hört man fortgeleitete Geräusche ähnlich dem Knittern oder dem Knaken, und manchmal einen so lauten Rhonchus, dass, wenn die Untersuchung auf diese Gegend beschränkt wird, man durchaus nicht zur richtigen Erkenntniss des krankhaften Zustandes gelangt. In diesem Falle ist die Fortleitung durch die in der Regel vorhandene Verdichtung des Lungengewebes begünstigt. Auser durch Narbengewebe, Tuberkel, Hepatisation wird die Schalleitung auch noch durch den geringen Durchmesser von Hinten nach Vorne und durch magere Thoraxwand erleichtert und verstärkt.

4) *Von dem Centrum nach der Peripherie.* Die centralen Lungenübel sind keineswegs so verborgen und der Untersuchung unzugänglich, als man behauptet hat. Wenn es entzündliche Uebel sind und die entsprechenden Texturveränderungen hervorbringen, so geben sie genau ihre sonoren Phänomene an, und gelangen durch die Zwischenschichten, an Stärke natürlich verlierend, zu dem Ohre. In gleichem Sinne, wie man eine profunde Percussion annimmt, muss man hier auch eine profunde Auscultation anwenden. Der Hauch bei centraler Pneumonie gibt der Respiration, welche man an der Peripherie vernimmt, so einen eigenthümlich weichen (?) Charakter, dass man ihn, nur einmal richtig vernommen, nicht mehr vergisst; zu glei-

cher Zeit bekommt die Respiration einen etwas helleren Klang.

Centrale Tuberkelkerne gegen die Lungenspize, desgleichen kleine Excavationen lassen in der Entfernung Geräusche vernehmen, welche das Mittel halten zwischen Vibration und Crepitation.

IV. *Zusammenstellung der Auscultations-Resultate.* Wenige sonore Phänomene haben einen pathognomonischen Werth; es gibt vielleicht nicht ein einziges (?) von dieser entscheidenden Wichtigkeit; sie zeichnen sich sogar gröstentheils durch ihre Banalität aus (d. h. sie zeigen allerlei und sehr verschiedene Krankheitszustände an); so z. B. beobachtet man knisterndes Rasselgeräusch in der Bronchitis capillaris, in der Pneumonie, in der Tuberculose und in der pseudomembranösen Pleuritis (?); ferner, das Tubar-Athmen (Bronchialhauch) gehört sowohl der Lungeninduration an, als der Compression der Bronchien, ob dieselbe nun durch eine Geschwulst, durch einen Pleura-Erguss, durch graue oder durch rothe Hepatisation veranlast worden ist etc. — Dagegen habe ich der Irrthumsquellen, welche mit der Fortleitung der Geräusche in verschiedener Richtung verknüpft sind, Erwähnung gethan, und denen man nicht anders entgehen kann, als durch eine vollständige und sorgfältige Untersuchung des ganzen Thorax. Jedoch müssen die Resultate dieser Untersuchungsmethode auf dieselbe Weise verwerthet werden wie der Kliniker mit den funktionellen Symptomen verfährt; es ist nothwendig sie zu gruppiren, in Beziehung zu andern Zeichen zu bringen, zu deuten, denn man kann sie nur betrachten als Material der rohen Observation, welche die klinische Induktion berufen ist zu beleben. Die semiotische Methode, welche wir *Lännec* verdanken, ist sonach nur ein Prüfungsmittel, das den übrigen, die das ärztliche Urtheil ins Klare sezen, beigefügt wurde.

Ueber die Zeichen des Todes.

Traité des signes de la mort et des moyens de prévenir les enterremens prématurés, par *M. Bouchut.* Paris, chez J. B. Baillière.

Dieses in der Union méd. Nr. 56 und 57 im gröseren Auszuge mitgetheilte Buch behandelt den Gegenstand auf eine verständige Weise. Der Verf. tritt den zahlreichen, bis zum Ekel wiederholten, grausenhaften Erzählungen von Lebendigbegraben und von Täuschungen über den vermeintlich eingetretenen Tod entgegen. Er beleuchtet bekannt gewordene sogenannte „Thatsachen" von dergleichen begangenen Irrthümern. Es sind solche, welche von Medizinern, u. dann solche, welche von Nichtmedizinern begangen wurden, oder begangen worden sein sollen.

In ersterer Beziehung sind es insbesondere drei allbekannte Fälle, welche der Verf. genau betrachtet. Der erste ist der von *Vésal*, welcher einen noch lebenden Menschen geöffnet haben soll; der zweite der von *Peu*, welcher schon im Begriffe stand die Operation des Kaiserschnittes an einer für todt gehaltenen, noch lebenden Frau zu machen; der dritte Fall betrifft den Abbé *Prévost*, welcher unter dem Sectionsmesser eines Landchirurgen gestorben sein soll. Der Verf. untersucht fleissig und mit Hülfe der besten historischen Dokumente diese Fälle und gelangt zu folgendem Resultat: Die Geschichten von *Vésal* und Abbé *Prévost* sind durch und durch falsch; über jene von *Peu* wirft der Verf. die Frage auf: Angenommen, die Geschichte sei wahr, was beweist sie? — Ganz einfach, dass der Accoucheur ein wenig zu stark pressirt war, — dass er sich von Personen, welche die Kranke umgaben und sie für todt hielten, allzu leicht hinreisen lies; — beweist der Fall vielleicht, dass mit Hülfe einer aufmerksamen Untersuchung und Prüfung der Todeszeichen man die wahre Sachlage nicht erkannt haben würde? Keineswegs. Aber darin liegt das wichtigste der Frage. Es wäre in der That eine allzugrose Prätention, wenn man verlangen und behaupten wollte, gerade in diesen Sachen sollte nicht eben so gut wie in allen übrigen durch Uebertreibung und Leichtsinn gefehlt werden können. Und wenn der Fehler an den mit der Sache beschäftigten Menschen, aber nicht in der Natur der Sache liegt, so gibt es ja doch wahrlich nicht im entferntesten ein Motiv, über das Trügerische der Zeichen des Todes, über die Unsicherheit der Wissenschaft Allarm zu schlagen.

Was die Fehler von Nichtmedizinern betreffe, so unterliege es keinem Zweifel, dass dergleichen vorgekommen seien. Aber das beweist nicht das Trügerische der Todeszeichen, das beweist nur, dass besondere Kenntnisse und eine hinreichende Aufmerksamkeit nöthig seien, um entscheiden zu können, ob ein Individuum wirklich todt sei oder noch Leben habe. Von einem untersuchenden Menschen, der nicht Ignorant oder wahnsinnig ist, kann in dieser Beziehung kein Fehler vorkommen.

Aber dass es auch mit jenen vorzeitigen Eingrabungen und zahlreichen Schaudergeschichten, welche durch kenntnisslose Personen veranlasst wurden, in der Regel nichts sei, und dass sie albernen Motiven, leichtsinnigem Geschwäz und Nachgeschwäz ihre Publikation verdanken, das stellt der Verf. ganz trefflich in das gebührende Licht der Kritik u. der Wahrheit.

Sehr gut sind die angegebenen Zeichen des

Todes und die Würdigung ihres Werthes. Sie lassen sich in Folgendem zusammenfassen.

„Unter den zahlreichen Phänomenen, welche den Tod begleiten und ihm folgen, gibt es mehrere, welche unbestreitbar seinen wirklichen Eintritt beweisen. Wir haben sonach gewisse Zeichen des Todes.

Diese Zeichen sind direkte und unmittelbare oder entfernte und mittelbare.

Die einen wie die andern knüpfen sich an den besondern Tod des Herzens, der Lungen u. des Gehirns, oder vielmehr sie lassen sich aus der definitiven Aufhebung der Functionen dieser Organe erklären. Zwei Zeichen jedoch sind es, welche dem Einflusse physikalischer und chemischer Geseze auf todte thierische Materie entsprechen. Das ist der Verfall des Lebensturgors der Weichtheile und die Fäulniss.

Die unmittelbaren Zeichen des Todes, welche von der definitiven Suspension des Herzschlags abhängen, sind: 1) die anhaltende Abwesenheit (1 — 2 Minuten) der Herzschläge (negatives Ergebniss der Auscultation); 2) das Leichengesicht; 3) die Entfärbung der Haut: 4) Verlust der Durchsichtigkeit der Hand; 5) Mangel des rothen Hofes und der Brandblase an beigebrachter Hautverbrennung.

Das Aufhören der hörbaren Herzschläge ist das beste der unmittelbaren Todeszeichen. Seine Wichtigkeit wurde bisher nur misskannt, weil man nicht gehörig darnach zu suchen verstand, und die Beobachtung an Menschen, verbunden mit denen an Säugethieren, gaben ihm einen Grad von unbestreitbarer Gewissheit. Das Leben ist erloschen, sobald das Herz sich zu bewegen aufhört; und in jenen Krankheiten, welche eine Todtenähnlichkeit geben, ist jeder Irrthum unmöglich wegen des Fortbestehens der Herzschläge.

Die übrigen Phänomene, welche von aufgehobener Function des Herzens abhängen, haben an und für sich keinen Werth; aber wenn eine unterrichtete Person sie mit dieser Suspension in Zusammenhang bringt, dann erreichen sie allerdings positiven Werth.

Die unmittelbaren Zeichen des Todes, welche von aufgehobener Lungenfunction herrühren, sind: vollständige Unbeweglichkeit der Thoraxwände und Abwesenheit des Mund- und Nasenhauches. Aber diese Phänomene haben nur mittelmäsigen Werth, und die Proben, welche man mit dem Glase Wasser anstellt, das man auf die Rippenknorpel sezt, mit dem Lichte und dem Baumwollenflökchen, die man vor den Mund hält, beweisen absolut nichts. Nach dem gegenwärtigen Stande unserer Wissenschaft ist es unmöglich, ein die Aufhebung dieser Function betreffendes Zeichen zu ermitteln, welches den Tod mit Sicherheit angäbe.

Die unmittelbaren Zeichen des Todes, welche von Aufhebung der Gehirnthätigkeit abzuhängen scheinen, sind: 1) Mangel der Sinnes- u. Geistesthätigkeit; 2) *gleichzeitige* Erschlaffung aller Sphincteren; 3) Einsinken des Auges u. Trübung der Cornea durch schleimigen Ueberzug; 4) Unbeweglichkeit des Körpers; 5) Herabhängen des Unterkiefers; 6) Einbiegen des Daumens in die hohle Hand.

Unter diesen Phänomenen verdienen wegen ihres semiologischen Werthes nur zwei eine grose Beachtung. Das eine, ein gewisses Zeichen der definitiv aufgehobenen Gehirnthätigkeit und somit des Todes, ist die gleichzeitige Erschlaffung sämmtlicher Sphincteren. Nur mit dem Tode trifft man dieses Zeichen an. Auserdem beobachtet man niemals zu gleicher Zeit Sinken der Augenlider, Erweiterung der Pupille, Schlaffheit der Lippen, Offenstehen und Erschlaffung der Sphincteren des Anus und der Vulva.

Das Einsinken der Augen und der milchweiss verschleierten Cornea ist ebenfalls ein sehr werthvolles Zeichen, welches misskannt wurde, weil gewisse Geister in ihrem kritischen Eifer die Dinge bis ins Unendliche dividiren und in einer Art zerkrümeln, dass sie entstellt werden müssen. Das Einsinken des Bulbus, isolirt betrachtet, hat nur einen untergeordneten semiotischen Werth, aber es erreicht eine grose Wichtigkeit und wird eines der sichersten Zeichen des Todes, sobald man es in Verbindung bringt mit einem andern Phänomen, welches, ebenso ungewiss in isolirter Betrachtung, gerade so viel an Werth abwirft, als es durch diese Verbindung gewinnt, nämlich einen Grad von Gewissheit, der ihnen in ihrer Vereinzelung nicht zuzuerkennen ist.

Die entfernteren Zeichen des Todes müssen ebenfalls nach ihren mannigfachen Beziehungen beurtheilt werden, insofern sie nämlich von der suspendirten Thätigkeit des Herzens, der Lungen und des Gehirns abhängen.

Die Körperkälte knüpft sich an die Unterbrechung der Circulation und der chemischen Einwirkung auf thierische Metamorphose. Für unsere Zweke hat dieses Zeichen keine Wichtigkeit.

Die entfernten Zeichen, welche von dem Tode des Gehirns abhängen, sind: Die Leichenstarre und der Mangel an Muskelirritabilität gegen Galvanismus. Es ist sehr werthvoll, dieselben zu ermitteln, und der Grad ihrer Zuverlässigkeit ist so gros, dass sie zu keinem Irrthum verleiten können. Was dem lezteren Zeichen in diesem Betreff einigen Abbruch thut, ist der Umstand, dass seine Ermittlung nur durch eine mit Application des Galvanismus vertraute Person geschehen kann.

Endlich sind es zwei am Cadaver beobachtete Phänomene, die auserhalb des Lebens stehen und

die Herrschaft der physikalischen u. chemischen Geseze über die unbelebte Materie erweisen. Das ist die Folgeleistuug der Weichtheile dem Geseze der Schwere und die Fäulniss. Das leztere dieser Phänomene wurde stets mit Recht als das sicherste aller Zeichen des Todes betrachtet."

Schlieslich macht der Verf. folgende Conclusion: „Nach den neusten an Menschen u. Thieren gemachten Beobachtungen gibt es keinen Krankheitszustand, er mag spontan entstanden oder künstlich hervorgerufen sein, welcher nicht durch das Fortdauern des Herzschlages von dem wirklichen Tode unterschieden werden könnte. In der Ohnmacht verlieren die Herzschläge ihre Kraft und Frequenz, aber sie bleiben vernehmlich. Man findet sie stets noch in der spätesten Periode der Apoplexie und den verschiedenen Arten der Asphyxie durch Strangulation, durch Untergehen im Wasser und irrespirable Gasarten, in der Vergiftung durch Narcotica, durch die giftigen Solaneen, durch die Blausäure, in der Hysterie, im epileptischen Coma, in der Agonie durch Erfrierung; immer bestehen sie fort in verschiedenen Graden der Frequenz und Stärke, um die Fortdauer des Lebens zu beweisen, bis an dessen äuserste Grenze — bis zum Tode, welcher das unvermeidliche Resultat des Aufhörens des Herzschlags ist."

Ueber die Art der Todtenschau und über Leichenhäuser weichen die Ansichten des Verf. von den bei uns herrschenden nicht ab.

Die vielen Leichenhäuser, die man besonders in Deutschland errichtet hat — zur Bequemlichkeit der überlebenden Angehörigen, zum Schuz vor Anstekung, zur Erleichterung der Sektionen u. s. f. — scheinen auserdem gebaut zu sein, nicht um das Wiedererwachen der Todten zu überwachen, sondern um dem Publikum zu beweisen, dass — die Todten nicht lebendig werden, oder vielmehr dass niemals ein Scheintodter (wo die Umgebung nicht gerade verrükt ist) wie ein Todter behandelt wird, denn in den vielen Jahren, seit dem Bestehen der Leichenhäuser, zeigte sich nicht ein einziger Fall von Scheintod.



Bericht

über die Leistungen

in der

allgemeinen Therapie

von Prof. Dr. KLENCKE.

Literatur.

Deutsche:

Thienemann: Kurzer Abriss von Rademacher's Lehre, nebst Bemerkungen über Wassersucht vom Standpunkte desselben. Neue Zeitung für Medicin und Medicinalreform. 1849. Nr. 23. 24.

Dommas: Zur reinen *Rademacher*'schen Erfahrungsheillehre. Casper's Wochenschrift 1849. Nr. 7. 8. 9.

Latz: Die drei Universalia der Alchymisten. Med. Zeitung für Heilk. in Preussen 1849. Nr. 10. 11. 12.

Französische:

Jounod: Des Avantages de la méthode hémospastique substituée dans certains cas à l'emploi de médicaments énergiques. Paris, Baillière. Extrait de Revue méd.

Dauvergne: Des diètes alterantes pour amener la coction dans les maladies chroniques, et par suite l'élimination des matérieux pathologiques et spécifiques résorbés. — Bullet. de Thérapie. Nr. 15.

Jounod: Considérations sur les dangers des saignées générales et locales, et sur un moyen certain d'obtenir, dans la plupart des cas, tous les avantages des émissions sanguines. — Compt. rendus de l'Académie des Sciences. T. XXVIII. Nr. 8.

Trousseau et *Pidoux*: Traité de Thérapeutique et de matière médicale. Paris, Tom. I. II. 8.

Mialhe: Traité de l'Art de formuler. — Paris. — 8. pp. 220.

Sandras: De la méthode en thérapeutique. Bulletin général de Thérapeutique. T XXXVI. Livrais. I. 1849.

Englische:

Conquest: Letters to a Mother, on the Menagement of Herself and Her Children, in Health and Disease. Lancet. May 1849.

Pereira: The Elements of materia medica and Therapeutics. London 1849. 8. pp. 898.

Garrod: Lectures on the Chemistry, of Pathology and Therapeutics, showing the application on the Science etc. Lancet, Vol. I. II.

Golding Bird: Lectures on the Influence of Researches in Organic Chemistry on Therapeutics, especielly in relation to the Depuration of the Blood etc. Medical Gazette. —

Ueber Rademacher's Heilsystem.

Die wichtigsten Bewegungen im Gebiete der allgemeinen Therapie, die an die revolutionären Bestrebungen der früheren homöopathischen Lehre eines *Hahnemann* erinnern, und zur Zeit die materiellen oder philosophischen Lehrsysteme der Franzosen und Engländer gänzlich übersehen lassen, gehen unstreitig von den *beiden* neuen Schulen aus, welche von der *Wiener* Klinik und dem Arzte *Rademacher* ihre Namen haben. — Für unsern diesjährigen Bericht haben wir, was die Wiener Schule anbetrifft, keine Literatur finden können, da jene Vertreter der neuen auf physikalische und pathologische Diagnose begründeten Therapie mehr in klinischen als literarischen Gebieten wirken. Dagegen aber ist die *Rademacher'sche* Lehre ein eifrig behan-

delter Gegenstand der Literatur geworden und gibt uns daher für unseren Jahresbericht die nächsten Anknüpfungspunkte.

Bekanntlich ist es eine *reine Erfahrungslehre*, welcher *Rademacher* seinen Namen gegeben hat, und wer nicht tiefer in sie hineingeht, glaubt in ihr nichts mehr als eine Sammlung praktischer Fälle, casuistischer Aphorismen zu erbliken, die keinen Anspruch an eine neue Lehre zu machen berechtigt erscheinen. Eine nähere Einsicht lässt aber bald erkennen, dass alle praktischen Fälle durch einen inern logischen Faden zusammen verbunden werden und eine *systematische* Lehre der Anwendung *direkter* (*spezifischer*) Heilmittel bilden, eine Lehre, welche die frühere medicinische Erfahrung mit neuen Entdekungen verknüpft.

Zu dem *Verständnisse* der *Rademacherschen* Lehre dient ganz vorzüglich ein Aufsaz von *Thienemann*, der in die Zeitperiode unseres diesjährigen Jahresberichtes fällt und sich an einen schon im Jahre 1848 gegebenen Aufsaz (in der Zeitschrift von *Bernhardi* und *Löffler*) anschliest. Wir geben ein kurzes Resumé dieses aufklärenden, zum besseren Verständnis der tausendfach misverstandenen Lehre *Rademacher's* dienenden Abrises.

Bekanntlich konnte das phantastische „Similia similibus" eben so wenig wie das mit der *antagonistischen* Heilmethode übereinstimmende „Contraria contrariis" als Basis eines Verfahrens dienen, welches auf Anwendung *direkter Heilmittel* abzwekt und diese doch das wahre Ziel der Heilkunst ist. Allerdings hatten Chemie, Physik, Physiologie und Pathologie auf naturwissenschaftlichem Erfahrungswege manche neue Materialien zur Beseitigung von *Krankheitsursachen* und *Krankheitsprodukten* geliefert, aber es war die Erfahrung doch nicht auf *direkte* Mittel gekommen, welche die *Krankheit selbst* zu beseitigen vermögen. Ein Mittel, das aber gegen das *Wesen* einer Krankheit wirken soll, muss ein „*Specificum contra morbum*" sein — und diesen Grundsaz als *obersten* aufstellend, ist es einzig und allein nur am Krankenbette selbst möglich, direkt wirkende Specifica zu finden. (Deshalb verwirft *Rademacher* alle Versuche mit Heilmitteln an *Gesunden*, und *Löffler's* Saz: dass die Wirkungssphäre eines Medicamentes im *kranken* Organismus sich auch eben so im *gesunden* aussprechen müsse, ist eine durch nichts erwiesene, wohl aber durch den Begriff der Krankheit logisch zurükweisbare Hypothese.) Im lezten Grunde stüzt sich diese Lehre auf *Paracelsus* — was aber bei ihm nur Ahnung und unverständliche Philosophie ist, dies wurde in *Rademacher* zu einer völlig klaren, erfahrungsmäsigen Anschauung, und er begnügte sich nicht nur, direkte Specifica contra morbum, sondern auch die Regeln zu suchen, nach welchen die gewonnene Erfahrung geleitet werden müsse.

Die Vordersäze dieser Lehre sind folgende:

1) Der Arzt kann nur Krankheiten heilen, indem er der Natur *nachahmt*.

2) Diese Naturheilkraft ist *dreifacher* Art, nämlich a) es wird die Krankheit in eine andere verwandelt (*indirekte* Naturheilung durch Antogonismus, Metastase — oder wenn die neue Krankheit bald vergeht: Krise); b) es erschöpft sich der Körper, die Krankheit erlischt, der Organismus recolligirt sich wieder (*indirekte* Naturheilung durch Erschöpfung), oder c) die Krankheit verschwindet auf unerklärbare Weise (*direkte* Naturheilung). — Nur auf eine dieser drei Arten vermag der Arzt zu heilen — von der *direkten* Naturheilung weiss die Medicin bislang sehr wenig und die meisten Heilungen geschehen durch antogonistische Methode, obgleich die Natur durch ihre geheimen Prozesse gröstentheils direkt heilt. (Vergl. *Rademacher's* Erfahrungs-Heillehre Cap. 5.)

Die *Rademacher'sche Pathologie* erkennt den ersten Grundsaz an, dass der Organismus nicht auf einmal erkrankt, sondern dass die Krankheit in einem Organe (seltener in mehreren zugleich) beginnt, hier einwurzelt und also sich *auf eine gewisse Sphäre* im Organismus reduciren läst. Es kann eine Krankheit deshalb *Organkrankheit* (auf ein anatomisch bestimmbares Organ rükführbar), oder eine Krankheit des *Gesammtorganismus* sein, indem sie das unbekannte anatomisch - physiologische Etwas, dessen Resultat die Ernährung etc. ist, ergreift. (Also etwa Blutkrankheit?)

Ein zweiter Grundsaz dieser Pathologie ist: dass die Krankheitserscheinungen nicht immer in dem primär erkrankten Organe, sondern oft nur durch consensuelle Zustände sich offenbaren, weshalb sich nie mit Sicherheit aus den Symptomen auf das Wesen der Krankheit schliesen lassen soll, indem eine Krankheit des Gesammtorganismus sich durch fixen Schmerz und umgekehrt eine Organkrankheit sich durch Fieber oder Schwäche kund zu geben vermag.

Als diagnostischen Grundsaz erklärt diese Lehre, dass das Wesen der Krankheit unserer Erkenntniss nicht zugänglich sei, alle mikroskopischen und chemischen Wahrnehmungen zeigen nur Krankheits*produkte* (da Stase, Tuberculose, Rheumatose etc. eben so gut nur Produkte sind, wie Wasseransammlungen u. Exanthem-Schorfe.) (Man vergleiche über diese Krankheitsprodukte: *Klencke*: Ueber den Verkörperungsprozess der Krankheiten. Leipzig. *Kummer.*) — Das häufige Ueberwiegen der consensuellen Erscheinungen macht eine sichere Erkenntnis der Krankheit a priori nicht möglich, und man kann nur durch Benuzung aller Hülfsmittel sich dieser Sicherheit *annähernd* verhalten; es kennt der praktische

Arzt vom Wesen der Krankheit *nur dessen Verhältnis zu den Heilmitteln.*

Aus diesem lezteren Saze folgt, dass *Rademacher ganz neue Krankheitsprinzipien aufstellen muste,* indem er sie *nach dem heilenden Mittel* und *nach der Organsphäre,* auf welche sich der *Krankheitssiz reduciren* läst, *benannte.* Hier hat dann die Erfahrung dargethan, dass 1) Organkrankheiten häufiger als Krankheiten des Gesammtorganismus sind — (ein Widerspruch mit der Lehre, dass die Mehrzahl der Krankheiten auf Entzündung beruhe und diese doch Universalkrankheit ist; —) dass 2) das Erkranken des Gesammtorganismus auf dreifache Art geschieht, während das Erkranken der Organe mehrfach ist; dass 3) die Krankheitsgruppen massenweise auftreten, also in einem ausgedehnten Genius epidemicus, so dass mehrere Jahre hindurch die nämliche Krankheit in verschiedenen Formen herrschen kann. — Die landgängige Krankheit scheidet sich in die stationäre und intercurrente, welche sich theils gegenseitig ausschliesen, theils gleichzeitig vorkommen, theils auch sich compliciren.

Aus diesen pathologischen Prämissen geht nun auch die Therapie *Rademacher's* hervor. Hier soll es des Arztes Aufgabe sein, die Krankheit *direkt* zu heben — das gefundene Mittel beseitigt die Krankheit sofort, oft mit unglaublicher Schnelligkeit, und ein Nervenfieber oder eine Entzündung soll ebenso rasch zur Reconvalescenz geführt werden können, als ein Wechselfieber.

Was dieses Coupiren der Krankheit durch ein direktes Mittel (das immer nur empirisch durch Versuche mit indirekten Mitteln gefunden werden könnte) betrifft, so hätte man continuirende und intermittirende Krankheiten zu unterscheiden. Das direkte Mittel kann nur die Exacerbation beseitigen, war diese aber ein wirklicher Paroxysmus, so wird nach Wirkung der Heilmittel der Zustand der Intermission, oder bei continuirlichen Krankheiten der Zustand der Remission bleibend (also der Gesundheit *ähnlich*), aber die Krankheit taucht wieder auf, wenn sie nicht bis zum völligen Verschwinden unterdrükt wurde.

Ferner hat *Rademacher* gefunden, dass es Mittel gibt, welche einen Krankheitszustand direkt heilen, ohne dass solche Mittel hervorstechende, sinnlich oder chemisch wahrnehmbare Eigenschaften zu besizen brauchen. Ihre Wirkung ist nur am kranken Organismus zu erforschen.

So wenig wie das Heilmittel mit *Bestimmtheit* durch die Diagnose zu erkennen ist, so wenig auch die *Dosis* des Mittels selbst. — Als ganz *allgemeine* Regel gilt nur, dass die *Gröse der Gabe mit der Höhe der Krankheitserscheinungen in umgekehrtem Verhältnis steht* — doch erleidet diese Regel manche Ausnahmen, da z. B. die Dosis der Brechnuss von 20—25 Tropfen der Tinctur bis zu $\frac{1}{4}$—1 Tropfen des davon destillirten Wassers hinab differirt.

Aus allen diesen Lehrsäzen, die wir in möglichster Kürze hier zusammengestellt haben, folgt nun, dass *Rademacher* niemals nach bestimmten Indicationen handeln kann, sondern seine Methode ein *fortwährendes Naturforschen* im strengsten Sinne ist. *)

Was nun die praktische Uebung dieser Lehre anbetrifft, die nur am Krankenbette selbst möglich wird, so wird erklärt, dass einzelne acute Fälle, wie leichte gastrische, rheumatische, katarrhalische Fieber sich nicht zu scharfer Prüfung eignen, weil sie von selbst rasch zu heilen pflegen; für den Anfänger sollen sich aber auch keine schweren Krankheiten, z. B. Nervenfieber, eignen, weil hier die Verantwortung zu gros sein würde, den gewohnten Pfad zu verlassen und einen neuen unbekannten zu wählen, und weil oft gegen Krankheitsprodukte gerichtete Mittel erforderlich sind (wie Sinapismen, Laxantia, kalte Umschläge) wodurch die Reinheit der Heilmittelwirkung getrübt wird. — Um erfolgreich zu prüfen, soll man nicht an Einzelfällen beobachten, sondern *sämmtliche, frischentstandene* Krankheiten gleichzeitig ins Auge fassen; zu Einzelfällen werden einige chronische Fälle, wie Rheumatismen, Dyspepsien etc. empfohlen, die schon erdulden, dass man ohne Risico dem Körper etwas bieten könne, namentlich aber *Wassersuchten,* die bei ihrem langsamen Verlaufe die Anwendung einer Reihe von Mitteln gestatten.

Es geht aber aus *Rademacher's* Lehre hervor, dass fast jede Krankheit eines inern Organs wässerige Ansammlungen bedingen kann, *es also so viele Wassersuchten gibt als wesentlich verschiedene* Krankheiten. — Folgende

---

*) *Thienemann* erklärt in seinem Artikel, dass die *Rademacher*'sche Lehre 4 Arten von *Gegnern* habe, nämlich 1) Männer, die in ihr eingelebtes System so verwikelt sind, dass sie für Neues keine Empfänglichkeit haben, wie Geheimeräthe, ältere Professoren, die über *Rademacher*, weil sie ihn nicht verstehen und sein Buch in Schlummerstündchen lesen, vornehm die Achsel zuken. — 2) Leute, die bei der oberflächlichen Lectüre der *Rademacher*'schen Bücher nichts daraus verstanden haben und in ihm einen Phantasten oder verkappten Homöopathen erbliken; 3) Schwachköpfe, die Nichts begreifen und glauben, was sie nicht vom Katheder herab auswendig gelernt haben, und in ihre eigenen praktischen Erfolge so vernarrt sind, dass sie die Existenz eines Besseren nicht für möglich halten; 4) Leute, die *Rademacher's* Lehre begreifen, aber geflissentlich verunglimpfen. (?) —

allgemeine Erfahrungssäze werden für Wassersucht geltend gemacht:

1) Wassersucht ist im frischen Entstehen ein *reiner Ausdruk* der herrschenden landgängigen Krankheit und weicht dem dagegen wirksamen Mittel ganz allein. (Beispiele: Wassersucht nach Wechselfieber durch Chinin, nach Scharlach durch Natron nitricum etc.)

2) Häufiger ist Wassersucht eine Abweichung oder Complication der herrschenden Krankheit, oder auch ein sporadisches Leiden. (Wassersucht nach Scharlach — Salpeterkrankheit — durch Kupfer oder Eisen heilbar, nach Wechselfieber durch Chinin mit einem Organ- oder Universalmittel, — Brustwassersucht bei herrschenden Bauchkrankheiten durch Digitalis heilbar.)

3) Durch Nierenkrankheit bedingte Wassersucht soll nach *Rademacher* sehr selten sein. Die aufgefundene Desorganisation der Nieren ist ihm kein Beweis dafür. — Dagegen weicht, nach *Rademacher*, ein Drittheil aller Wassersuchten den „*Milzmitteln*.“ Deshalb soll man in allen Fällen, wo keine klaren Gründe für Krankheiten eines anderen Organes vorhanden sind, die ersten Verordnungen aus den Milzmitteln wählen.

4) Die chemische Reaction des Harns ist ihm von Wichtigkeit. Bei sehr saurem Urin unterstüzt er die Heilung durch alkalische Mittel, bei constant alkalischem Urin meistens durch Eisen allein oder als Nebenmittel.

5) Ist die Wassersucht Folge bereits weit gediehener Störungen (Product), dann gelingt es nicht selten, das Wasser durch solche Mittel zu entfernen, welche durch Einwirken auf gesunde Nieren und gesunden Darmkanal die Wasserentleerung befördern, die ziemlich mit den „directen“ Mitteln im gleichen Range stehen.

Dieses sind im Allgemeinen die Grundsäze, welche die neue *Rademacher*'sche Schule charakterisiren. An *praktischen Fällen* dafür fehlt es in unserer diesjährigen Literatur keineswegs. So theilt zunächst *Thienemann* solche Einzelfälle aus seiner Praxis mit. Gastrisches Fieber eines Säufers während der herrschenden Brechruhrepidemie wurde durch Brechnuss-Tinktur geheilt und ging in Bauchwassersucht über. Dasselbe Mittel fortgesezt, hob auch diese. — Hier wäre die Wassersucht Ausdruk der landgängig herrschenden Krankheit gewesen. —

Hungertyphus wurde durch Strammonium, bisweilen mit Zusaz von Eisen, seltener Kupfer, beseitigt. Vernachlässigte Fälle gingen in Wassersucht über, die dem Eisen oder Kupfer wich, aber in der Mehrzahl die Anwendung des Eichelwassers forderte. Ein Kranker mit Leberschmerz und Pleuresie, welcher früher von ähnlichen Leiden durch Strammonium geheilt war, bekam Carduus marianus, die schmerzhaften Symptome waren nach zwei Tagen gehoben; eine wassersüchtige Bauchauftreibung wurde durch Aqua Quassiae beseitigt — *es soll der erste Fall einer auftauchenden Quassia-Epidemie gewesen sein.* So beschwichtigt die Frauendistel manchmal von den Hypochondrien ausgehende schmerzhafte Symptome, ohne wirkliches Heilmittel in der Krankheit zu sein. — Bei einer Frau mit starkem Hydrops universalis und heftigem Herzklopfen schaffte Digitalis das Wasser in drei Tagen weg. — Zur Zeit, wo „Chelidoniumkrankheiten“ herrschten, litt ein junger Mensch an Fieber, welches mit Wassersucht im Bauche und in der Brust bis zur Orthopnöe endete. Er erhielt Chelidonium mit Magnesia usta, das Fieber minderte sich in allen Symptomen, das Wasser blieb, troz der ferneren Anwendung von Quassia, Digitalis, Scilla, Aqua Quercus, Juniperus, Natron carbonicum, Virgaurea etc. Merkwürdig war der stark saure Urin, den selbst das Natron nicht in drei Tagen neutralisirte. Nach einer früheren Erfahrung gab *Thienemann* Magnesia tartarica (als ein noch wenig bekanntes *Rademacher*'sches Milzmittel) und die Krankheit wich zusehends. — Ein unter gleicher „Chelidoniumepidemie“ an Fieber erkrankender Mann wurde in den ersten Tagen durch Chelidonium geheilt; der constant sauer bleibende Urin, nicht im Mindesten auf Magnesia tartarica reagirend, wurde (nach vergeblicher Anwendung von „Leber- und Milzmitteln“) durch die *Durand*'sche Mischung von Terpenthinöl mit Spiritus sulphurico-aetherus in ganz *kleinen* Dosen (täglich 1 Tropfen dreimal) beseitigt, während grössere Dosen, z. B. 6—10 Tropfen, ganz ohne Wirkung blieben. Bauchwassersucht einer Frau wurde durch Eisen sistirt, zulezt aber, nach vergeblicher Anwendung vieler Mittel, gründlich durch Brühe von abgekochtem Kürbis beseitigt. (*Rademacher* gibt als Diureticum die Tinktur der Coloquintensamen, also auch eine Cucurbitacea.) Ein Officier, bei welchem ein sehr complicirtes Leiden herrschte, nämlich Syphilis, dann ein durch „Milzmittel“ (Mercur, Jod) herbeigeführtes (durch Scilla heilbares) Unterleibsübel, ein (durch Digitalis heilbares) Herzleiden und eine temporäre „Chelidoniumkrankheit“ — wurde durch die *Rademacher*'sche Methode gründlich hergestellt. — (Vergl. Wessely's Neue Zeitung, 1849, No. 24.) So gibt uns derselbe Verfasser noch eine eigenthümliche Krankengeschichte, die als Sectionsbefund eine enorme Erweiterung der rechten Herzhälfte erhielt; es haben sich in diesem Falle, nach *Rademacher*'scher Sprechweise, die lehrreichen Data herausgestellt, dass der Zustand des Gesammtzustandes wechselte, sich bald im Indifferenzzustande befand, bald durch Eisen, bald durch Kupfer zur Norm zurükgeführt werden konnte, ohne dabei dauernd geheilt zu werden. — Dieses soll bei acuten sowohl wie chro-

nischen Krankheiten nicht selten vorkommen, weshalb der Praktiker darauf achten muss; — ferner hat sich in dem hier gemeinten Falle ergeben, dass die Wirkung des Eisens bei stark alkalischem Urine eintrat, ohne wenige Tage vorher etwas zu nüzen; dass die Anwendung der gewässerten Opiumtinktur im umgekehrten Verhältnisse zur Gabe wirkte; 6 Tropfen auf 1 Quart Wasser pr. Tag war zu viel, — 4 Tropfen beförderten die Diurese stetig; endlich: dass verschiedene Organheilmittel temporäre Heilwirkung bei unheilbaren Grundleiden verursachten. —

Ueberblikt man die Krankengeschichten, so muss man an den schnellen Resultaten — zumal der Verfasser versichert, nicht die günstigsten Fälle seiner Praxis, sondern nur die instructivsten ausgewählt zu haben — Verwunderung nehmen, und der Verfasser erklärt, dass seine Behandlung nach *Rademacher's* Methode mehr günstige Resultate bewirkt habe, als die gewöhnliche Schulbehandlung oder spontane Naturheilkraft — u. *das ist* — wird behauptet — der eigentliche Zwek der *Rademacher*'schen Lehre. —

An diese praktischen Mittheilungen *Thienemann's* schliest sich die Reihe Erfahrungen an, welche *Dommas* (in Berlin) zur *Rademacher*'schen Erfahrungsheillehre darbietet. (Casper's Wochenschrift.) Derselbe gibt in der *Rademacher*'schen Terminologie einen zweimonatlichen Bericht über die Krankheiten im 23. Medicinalbezirke Berlins. (Berlin ist nämlich in 32 von ebenso viel Armenärzten versorgte Medicinalbezirke eingetheilt.) Der Bezirk des Dr. *Dommas* ist der am höchsten, auf Sandboden nordöstlich in der Stadtperipherie gelegene, unsauberste, von einem Sumpfe begrenzte u. von vielen armen Webern bewohnte; daher die Menge Scrophelfälle, welche hier vorkommen, ohne jedoch so viel Lungentuberculose darzubieten, wie in der übrigen Einwohnerschaft Berlins. *Dommas* erklärt, dass in dem Jahre 1848 Mitte Mai die „Schöllkrautleberkrankheit" aufgetreten sei und bis Ende des ersten Drittheils vom August gedauert habe. Zwischen jedem Frühlings- und Herbst-Aequinoctium standen (nach seiner Erfahrung) die Leberkrankheiten längere oder kürzere Zeit unter der Heilgewalt des Schöllkrautes. — Unter den übrigen Krankheiten mit vorherrschend gastrischen Störungen wurde ein Brechdurchfall mit Silbersalpeter, eine Speiseröhrenentzündung durch Borax geheilt; zwei Wechselfiebercomplicationen, ein gastrisches Fieber, eine Diarrhoe, eine Metrorrhagie — standen sämmtlich unter der Heilgewalt der Squilla; weiser Fluss und chronische Gicht wurden durch Cochenille geheilt; die Gicht auch einmal durch Goldruthe; zwei krampfhaft-trokne Lungenhusten durch Nicotiana-Extract, die übrigen copiös schleimigen, mit Heiserkeit und Schnupfen verbundenen durch Brechweinstein; Functionsstörungen des Herzens durch Fingerhut. Das essigsaure Zink heilte die häufig unter dessen Heilgewalt stehende Migräne und schmerzhafte Otorrhöe, das salpetersaure Silber (ein Gehirnmittel, gleich dem Chlorsilber nach *Rademacher*) heilte Chorea, zwei Fälle von Hämoptöe bei Lungenschwindsuchten (*Rademacher* glaubt die Heilkraft des Chlorsilbers bei nervösem Fieber durch die lokale Wirkung des Salzes auf Magen- und Darmschleimhaut oder durch specifische Wirkung auf das Gefässystem erklären zu müssen); die Universalkrankheiten (des Gesammtorganismus) waren in der von *Dommas* angegebenen Zeit durch Eisen oder Kupfer heilbar, nur $^1/_6$ der Fälle stand unter der Heilgewalt des kubischen Salpeters; von der Salpeterkrankheit kamen 2 Fälle vor, die durch angewöhnten, aber ausgesezten Aderlass entstanden waren; die meisten Salpeterkrankheiten waren Maser-Complicationen. Die Eisenkrankheiten unterschieden sich mehrfältig durch alkalische Reaction, die Kupferkrankheiten durch röthliche Urinfärbung. Die nicht complicirten Wechselfieber (d. h. nicht allein durch Chinapräparate heilbaren) machten nach der Anwendung der *Rademacher*'schen Fiebertinctur meist nur noch einen Anfall und waren damit gehoben. Die Anwendung erst nach dem 5. Anfalle hält diese Schule für fördersam, denn *Rademacher* hat erfahren, dass durch diese Verzögerung Chinin erspart wird, und die Besorgniss, dass eine frühere Unterdrükung des Wechselfiebers nachtheilige Folgen habe, noch nicht von der Erfahrung beseitigt worden ist.

Wir haben hier einen Theil der Erfahrungen von *Dommas* resumirt, um unsern Lesern den Charakter solcher Methode anzudeuten. — Auch werden vom Verf. noch besondere beachtenswerthe Krankheitsfälle ausführlicher mitgetheilt, z.B. ein Schöllkrautfieber, eine Schöllkraut-Gesichtsrose, eine Schöllkrautsalpeter-Darmruhr, eine Schöllkrautkupfer-Krankheit, eine Schöllkrauteisen-Gelbsucht, eine Brechnusstinktur-Krankheit, eine Quassiakupfer-Wassersucht, eine Eisenwassersucht, eine Kupferpeliosis, eine Kupferchinin-Krankheit, eine Salpeterneuralgie, eine Squilladiarrhöe etc. Da der Krankheitsname zugleich das Heilmittel bezeichnet, so können wir eine weitere Andeutung der Kur selbst ersparen. — Dass sich unser Ohr erst an diese Terminologie gewöhnen müsse, dürfte wohl das Urtheil Vieler sein.

Eng an die *Rademacher*'sche Lehre schliest sich eine Arbeit von *Latz*, über die *drei Universalia der Alchymisten*. Es wird von *Rademacher* gesagt, dass er eine neue Lösung dieses alten Räthsels gegeben habe, und wir können *Rademacher* in der That den *Paracelsus unserer Zeit* nennen, und jedenfalls bietet seine Analyse des Paracelsus manchen Gewinn

für die Universitätsschule dar. Es ist irrthümlich, unter den drei Universalien des Paracelsus nur *Schwefel*, *Mercur* und *Salz* zu erkennen. — Zuerst kam *Hahnemann*, welcher aus Paracelsus, ohne es einzugestehen, den Grundsaz, Similia similibus hervorzog und in *seiner* Weise deutete. Sein vornehmster Irrthum war der, dass er die Heilmittel an *Gesunden* ausprobiren wollte und sie dann am Krankenbette da gab, wo er ähnliche Symptome antraf. *Rademacher* versteht aber diesen Grundsaz des Paraselsus ganz anders, denn Paracelsus nennt diejenigen Mittel, welche auf einzelne Organe wirken, (Appropriata) bildlich nach dem Organe selbst, sezt aber die Bezeichnung „äuserlich" hinzu zum Gegensaze des Organes selbst, welches er „inerlich" nennt. So wirkt z. B. Digitalis auf das Herz, Sulphur auf die Pfortader — er nennt erstere „das äusere Herz — lezteren die „äusere Pfortader," während die Organe selbst „inneres Herz," „inere Pfortader" heisen. — Aus diesem Grunde nannte er Digitalis dem Herzen *ähnlich*, Schwefel der Pfortader *ähnlich*, — u. der Saz: „Gleiches mit Gleichem" heist nichts Anderes, als: gieb bei der Krankheit eines Organes das für dieses Organ passende Specificum, also: bei Herzleiden ein *äuseres Herz*, bei Pfortaderleiden eine *äusere Pfortader*. — *Hahnemann* läst alle chronischen Krankheiten aus drei Grundaffectionen hervorgehen, aus Psora, Syphilis und Sycosis, — sie sind aber nur andere Namen der drei falsch verstandenen Universalia des Paracelsus, und *Hahnemann* fand Anhänger, weil er gerade in der günstigsten Zeit der Autenrieth'schen Kräz-Metastasenzeit auftrat, wo alle chronischen Leiden Kräze sein sollten. — Die Kräze sprach für den Schwefel und somit war das erste Universalium angenommen. — So ging es mit den Inséparables Merkur und Syphilis — nicht so leicht aber mit dem Salze, *Hahnemann* erfand die Feigwarzenkrankheit, Sycosis, u. da Salz nicht gut dazu passen wollte, so erfand man einen kühnen Ausweg, nach dem Beispiele des *Lullius*, der von Kupfer wie von einer Pflanze spricht, Lignum vitae, — *Hahnemann* übersezte das als „Lebensbaum" u. nahm dafür den lateinischen Namen: Thuja occidentalis — er hatte also: Schwefel, Merkur und Thuja. —

Indessen die alten Alchymisten hatten in ihren Universalien nicht nur drei *einzelne* Mittel, sondern *drei Reihen* von Mitteln, welche mit dem Namen der kräftigsten unter ihnen bezeichnet wurden — Nitrum, Ferrum, Cuprum. In die Reihe Nitrum gehören: Neutral- und Mittelsalze mit Natrum nitricum (*nicht* etwa Kali nitricum an der Spize, wie es überhaupt Vorurtheil ist, dass Kalipräparate eine intensivere Wirkung auf den Organismus haben sollen. als die Natrumpräparate); zu der Reihe Ferrum gehören: Eisenpräparate, Blei-, Zink-Präparate, vegetabilische Adstringentia u. Amara (Roborantia, Tonica) Mineralsäuren; zu der Reihe Cuprum gehören: Kupferpräparate, ätherische und empyreumatische Oele, Moschus, flüchtige Ammoniakpräparate, Chlor, Phosphor, Aetherea und Spirituosa. — So ging Paracelsus von der strengen Empirie am Krankenbette aus, aber es war eine *höhere* Empirie, wie sie eigentlich die bestehende medicinische Schule charakterisiren sollte. — So hat Paracelsus nie daran gedacht, mit seinen Universalibus alle Krankheiten heilen zu wollen — das hat die spätere Schule irrthümlich gewollt; — der Brownianismus war eine Lehre vom exclusiven Handeln mit Universalibus, während die neuere französische Schule nahe daran war, nur das Nitrum — die Phlogose — anzuerkennen. —

Das Nitrum ist in seiner Heilkraft vielfach durch die Blutenziehungsmethode aus dem rechten Punkte der Beurtheilung gerükt worden. Das sucht *Latz* nachzuweisen. — In ernsten Fällen ist die Venäsection ein ausgezeichnetes Surrogat des Nitrum und übertrifft dasselbe oft durch seine Nebenheilwirkungen, da es neben seiner antiphlogistischen Eigenschaftt, zugleich derivirend, evacuirend, revulsorisch wirkt, was die Aerzte verleitet hat, dem Status phlogisticus eine grösere Ausdehnung zu geben, als es die therapeutischen Grundsäze zulassen. *Latz* erinnert an die von *Rademacher* erzählten Fälle von Ruhrepidemieen, als Beleg dafür, dass bei Nitrumzuständen (reinen, nicht excessiven Phlogosen) Blutentziehungen dem Nitrum weit nachstehen; es gibt Fälle, in denen das Nitrum die Blutentziehungen ersezen kann, aber auch solche, in denen durch die Blutentziehung vieles — u. durch Nitrum gar nichts auszurichten ist — endlich aber auch Fälle, in denen das Gegentheil stattfindet.

Eigentliche Nervina sieht *Latz* in der Reihe der Kupfer-Heilmittel, namentlich als Nervina excitantia aber auch sedantia wirkend; zu den Krankheitsgattungen für die Heilmittel der Rubrik „Kupfer" rechnet er nicht allein die nervösen Zustände, Alterationen des Nervenlebens, sondern auch solche, welche als eigentliche Entzündungen bezeichnet werden, so geben Aerzte z. B. mit bekanntem Erfolge, unter Umständen bei Lungenentzündungen, namentlich Kroup, Kupfer — als Antiphlogisticum. *Latz* behauptet, dass Kupfer, als eigentliches Nervinum sehr von Aerzten vernachläsigt wurde, trozdem, dass z. B. Kupfer-Salmiak in den ernsthaftesten Nervenaffectionen das gröste Lob anerkannter Autoritäten für sich hatte. *Rademacher* wies zuerst auch darauf hin, dass die secundär von Würmern, namentlich vom Bandwurm ausgehenden nervösen Affectionen *radikal* durch Kupfer geheilt werden können. So ist Kupfer

das Antidotum von Mercur und dieser Eigenschaft glaubt *Latz* die gelungensten Kuren in chronischen Krankheiten zu verdanken. Es ist möglich, dass damit die antiphlogistische Eigenschaft des Kupfers zusammenhängt.

Obgleich eine Verwandtschaft der Narcotica mit dem Kupfer nicht zu verkennen ist, so aggregirt sie *Latz* doch nicht mit Kupfer, sondern vindicirt ihnen eine eigene Klasse. —

Unter Anderem behauptet dieser Arzt auch, dass die Eintheilung der Fieber in sthenische, erethische und asthenische auf die alte Lehre von den drei Universalien gegründet sei; paracelsisch würden im Allgemeinen die sthenischen und erethischen Fieber Nitrum-, die asthenischen dagegen Ferrum- und Kupferfieber heisen. — Die Aufstellung der getrennten Arten des sthenischen und erethischen Fiebers rührt wohl vom Aderlass her, indem das erstere die Venaesection indicirt, das leztere es entbehrlich macht; es sich also streng genommen nur um eine grösere oder geringere Energie *desselben* Zustandes handelt. — Bei der Behandlung der acuten, nicht fieberhaften und der chronischen Krankheiten sollen die Universalia denselben Werth haben, wie bei den acuten Febrilen, — die ersteren denkt sich *Latz* als einen *allgemeinen* Zustand, der Art, dass er dem Fieber entspricht, also Product des Reflexes der Localkrankheit auf den Gesammtorganismus erscheint und dem Allgemeinzustande dann eine ähnliche Natur zukommt, wie dem jedesmaligen Fieber selbst. — Diese Annahme ist allerdings eine gewagte — doch ist der geläufige Name „Fieber“ selbst noch ein dunkler. — In Betreff der Feststellung des sthenischen, erethischen und asthenischen Charakters (Nitrum-, Ferrum- oder Kupfernatur) sagt *Latz*, dass bei den acuten, nicht febrilen Krankheiten die Diagnose approximativ festzustellen sei, wie bei den febrilen, dass dagegen bei den eigentlich chronischen Krankheiten durchschnittlich vom sthenischen Charakter (dem Nitrum-Zustande) abstrahirt werden müsse, mehr auf den asthenischen Zustand einzugehen sei, wo das Ergriffensein der reproductiven und vitalen Sphäre mehr für Ferrum, der animalen Sphäre mehr für Cuprum spreche. — Schlieslich behauptet *Latz*, dass man, um Arzt in chronischen Krankheiten mit glüklichem Erfolge zu sein, Eisen und Kupfer nie aus den Augen verlieren dürfe. — Somit hätte denn *Rademacher* die Universalia der Alchymisten und des Paracelsus in unsere Gegenwart zurükgerufen. —

Ueber Junod's hämospastische Methode.

Eine Arbeit von *Sandras* glauben wir nur literarisch anzeigen zu können, da wir darin nichts mehr als französische „Worte“ zu finden vermochten. — Was die Darstellung der Gefahren betrifft, welche *Junod* von allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen sehen will, so beziehen sich dieselben nur auf ein paar hervorgehobene Fälle von wiederholter Hämoptysis u. Herzhypertrophie — ohne für die Gefährlichkeit *allgemeinere* Grundsäze darzubieten. Das Mittel aber, welches diese Blutentziehungen allgemein *ersezen* und ruhmredig sicher sein soll, besteht in einem erfundenen Apparate, welches eine „révulsion puissante“ bewirkt, den man dem Zustande anzumessen hat und, indem er auf breiten Körperoberflächen einen *luftleeren Raum* verursacht, eine grose Menge Blut nach den Oberflächen treibt und verdunsten macht. (!) Es ist dieses die *hämospastische* Methode (durch einen grosen, troknen Schröpfkopf) und die Vortheile derselben sollen folgende sein: 1) Revulsion und Congestion des Blutes nach einer, dem kranken Organe entfernten Partie — gewöhnlich nach den unteren Extremitäten hingerichtet. — 2) Eine messbare Revulsion, nach dem Zweke zu steigern fähig; 3) mit der Revulsion des Blutes ist die der Wärme verbunden, Nervenaction und deren therapeutische Einflüsse; 4) die revulsive Bewegung vom Centrum nach der Peripherie ist immer heilsam im Laufe der Krankheiten; 5) in gewissen Fällen äusert sich eine Art von genereller Perturbation, deren Folgen nüzlich sind und die man oft vergeblich von therapeutischen, auf die Physiologie der Organe gegründeten Mitteln erwartet.*)

Ueber die alterirende Diät.

Dauvergne gab eine Abhandlung über die alterirende *Diät*, um in chronischen Krankheiten die Coction herbeizuführen und in deren Folge die Resorption der pathologischen und specifischen Stoffe zu fördern. — Die Resultate, welche der Autor aus seiner Darstellung ziehen lässt, sind folgende: Er behauptet: 1) dass wir *nie* Hülfe bei der *animalen Diät* bei *Flechten* finden können, weil diese Krankheiten sich besonders gern mit kräftigen und vollblütigen Constitutionen verbinden. Solche, die von scrophulösen Flechten befallen werden, sind gewöhnlich — um nicht zu sagen *immer* — Subjekte, die, durch eine lymphatische Prädominanz, hervorstechende Entwikelung der Muskeln oder des Zellgewebes haben. — Die vegetabilische Diät, wie von saftigen und säuerlichen Früchten, wirkt überall auf sanguinische Temperamente, auf musculöse, biliöse Constitutionen, weshalb

---

*) *Junod's* Apparat, von dem wir und andere teutsche Aerzte schöne Erfolge gesehen, verdient allerdings mehr Beachtung als er bisher gefunden. Die Redaction.

sie *Dauvergne* modificirt und combinirt in der Wirkung den verschiedenen Nuançirungen jener Zustände anpasst. — 3) Die Milchdiät entspricht allen nervösen, sensibeln Personen, Gelehrten, hysterischen Frauen — auserdem dem sanguinischen Temperamente, wie den musculösen, biliösen Constitutionen, aber es ist unmöglich, vorherzusagen, dass sie in allen Fällen dieser Art weniger alterire, als die Fruchtdiät, entweder süss oder durchgehends sauer. — Endlich hält *D.* es für nöthig, dass der Arzt genau von der Diät des Kranken unterrichtet ist, um irgend eins der angegebenen Regime vorschreiben zu können und zu wissen, dass jede dieser Diäten sicherer wirkt, wenn er sie aus geeigneten Arten von Nahrungsstoffen combinirt. Dafür sprechen z. B. Versuche von *Dumas* und *Boussingault*, dass es nämlich gefährlich werden kann, zu lange Zeit eine sehr einfache Diät fortzusezen und dass immer, um die Effecte zu schwächen, ohne das therapeutische Ziel nicht zu verrüken, es hinreicht, dem Regime einige Substanzen hinzuzufügen, deren Natur analog ist, aber mehr Nahrungsstoffe abgeben kann. — In wie fern das Temperament des organischen Ausdruks die Wahl der Diät zu bestimmen vermöge, darüber hat *D.* eine Ansicht, die er dahin ausspricht, dass verschiedene hygeistische Bedingungen, welche auf die Constitution einwirken, auch gewisse Krankheiten (welche die organischen Säfte und gleichsam durch einen Gegenstos, auch die festen Gebilde zu alteriren vermögen —) verändern können und in Folge dessen, anstatt der Temperamentsstimmung des Organismus eine Prädominatio humoralis oder zeitige Vorwaltung der festen Organe bestehen dürfte. (?) Wir verlassen den Verfasser auf diesem Gebiete, auf dem die Franzosen überhaupt sich gerne in das Blaue und Phantastische hinein verlieren. Als *allgemeine* Resultate aber heben wir noch, die Erfahrung *Dauvergne's* überblikend hervor, dass das sanguinische Temperament (unter Temperament versteht er die individuelle Grundstimmung, wie sie gerade *zeitlich* besteht) ferner das musculaire und genitale (?) am meisten zu kritischen Absonderungen durch Urin geneigt sind, das biliöse und lymphatische Temperament aber durch den Darmkanal — das nervöse dagegen durch Urin und Diaphorese seine Krisen evacuirt. —

Die diesjährigen Erscheinungen in der englischen Literatur bieten, da sie theils aus bereits erwähnten Schriften anderer Sprachen hervorgegangen, theils auf bekannten Gebieten sich ergehend, — oder theils so überwiegend in Materia medica, Chemie, Pathologie einschlagend sind, für diesen Bericht zu wenig Anknüpfungspunkte dar, um mehr als sie anzeigen zu können, oder sie andern Rubriken des Jahresberichtes zu überlassen.



Bericht

über die Leistungen

in der

medicinischen Geographie

von geh. Med. Rath Prof. Dr. HEUSINGER.

I. Medicinische Geographie.

1. *Fenger*: Om medicinsk Topographi og Statistik. Bibliot. for Laeger. 3. R. B. 1. p. 32.
2. *Willkomm*: Zwei Jahre in Spanien. B. I. S. 136.
3. *Ed. Carrière:* Le Climat de l'Italie sous le rapport hygienique et medical. Paris. 8.
4. *T. Spencer Wells*: The Climate of Malta with reference to the deseases of the Natives, English Residents and Invalids. The London Med. Gaz. January. p. 17. p. 110.
5. *Germain*: Topographie medicale et agricole de la vallée de Langillon. Bullet. de l'Acad. de Med. Tom. XV. p. 184.
6. *Germain*: Etudes medico-topographiques sur la ville de Salins. Ibidem p. 193.
7. *Bally:* Exploration scientifique de la ville de Nantes. Gazette des hôpitaux. N. 128. p. 512.
8. *Crouigneau*: Sur les épidemies de la Rochelle et partic. sur celle de 1843. Rec. de Med. Chir. Pharm. mil. Vol. LXII. p. 1.
9. *Rollet:* Statistique medicale du camp de la Gironde. Ibidem Vol. LXV. p. 6.
10. *Peebles:* Observations on the Climate and Sanitary Condition of Taunton and its Neighbourhood. Edinb. med. and surg. Journ. Jan. p. 47.
11. *W. H. Madden:* Thoughts on pulmonary Consumption with an Appendix on the Climate of Torquay. Lond. 8.
12. *A. L. Wigan*: Brighton and its three Climates etc. Brighton. 1845.
13. *G. A. Martin:* The Undercliff of the Isle of Wight. Lond. 8.
14. First Report of the Metropolitan sanatory Commission. Lond. 1847. Fol.
15. Second Report dito. Lond. 1848. Fol.
16. *Wirtgen*: Florula Bertricensis. Verhandl. d. naturh. Vereins d. Preuss. Rheinl. B. V. S. 189.
17. *Sponholz:* Statistik d. Ostseebäder Pommerns. Beitr. z. Kunde Pommerns I. 2. S. 1.
18. *H. Wasserfuhr*: Die Heilquellen Pommerns. Das. S. 43.
19. *v. Homeier*: Die warmblütigen Thiere Pommerns. Das. I. 1. S. 13.
20. *Holm:* Ornithol. Beitr. zur Fauna der Faröer. Wiegmann Arch. f. d. Naturgesch. J. XV. S. 229.
21. *P. L. Panum*: Jagttagelser anstillede under Maeslinge-Epidemien paa Faeröerne i Aaret 1846. Bibliot. for Laeger. 3 R. B. I. p. 270.
22. *Regenburg:* Bemaerkninger etc. Kongl. Sundhedskollegiums Forhandlinger for Aaret 1848. p. 13. 33. 41.
23. *P. A. Schleisner*: Om de Islandske Epidemier. Bibliot. for Laeger. B. V. p. 276. (Desselben Verfassers Topographie von Island ist noch nicht eingetroffen).
24. *G. G. Hällström*: Clima Helsingforsiae. Acta Soc. Scient. Fennic. Vol. I. p. 177.
25. *G. G. Hällström*: Bidrag till kännedomen om Finska Orters Klimat. forhallende. Act. Soc. Sc. Fennic. Vol. II. p. 119.
26. *Rabbe*: Mortaliteten in Finnland. âr 1847. Finska Läkare-Sällskaps Handlingar. B. IV. p. 1.
27. *Jonin*: Medicinisch-topographische Skizze des Wjätkaschen Kreises. Med. Zeit. Russlands. N. 45.
28. *Tschudnowsky*: Med. topographische Skizze des Sarapulschen Kreises. Daselbst. N. 28.
29. *Kaputschinski*: Die endemischen Fieber des Caucasus. Daselbst. N. 35.
30. *Petrus M. F. de Maydell*: Nonnulla Topographiam medicam Orenburgensem spectantia. Dorpat. 1849. 8.

31. Die Heilkunde der Buräten. Med. Zeit. Russl. N. 37. — Erman Archiv. B. VIII. p. 470. (Beide aus dem Russ. Journal d. Min. d. Innern).
32. *Lautour*: Observations sur les animaux domestiques en Syrie. Journ. de Med. vet. de l'Ecole de Lyon. Vol. II. p. 240. 296. 343. 394.
33. *Thompson Kay*: Contributions to the medical Topography of the Mediterranean. The Medical Times January p. 214.
34. *Zimpel*: das Thal von Suedia. Jen. Annalen für Physiol. und Med. Bd. I. H. 2. S. X.
35. *Robert Macaulay*: The diseases of India. The London med. Gaz. Febr. p. 275.
36. *Purves*: on Bursautte and Bumnanne. The Veterinary Record. Vol. II. p. 148.
37. *Hurford*: On Filaria, Calculi etc. Ibidem. p. 164.
38. *Ashton*: On Kumree. Ibidem. Vol. III. p. 4.
39. *Charl. Pridham*: historical, political and statistical Account of Ceylon. Lond. 2. Vol. 8.
40. *J. C. Cameron*: on the epidemic fever of Ceylon. Edinb. Med. a. surg. Journ. Vol. LXXI. p. 70.
41. *Junghuhn*: Die Krankheiten der Battaländer auf Sumatra. Mitgeth. von Spengler. Casper Wochenschr. N. 28. (Wir haben bereits Jahrg. 1846. S. 135. aus dem Original referirt).
42. *Schmidtmüller*: Briefe über Celebes. Ausland N. 1 u. s. w. Daraus: Der Standpunkt der Medicin auf der Insel Celebes. Hamb. Zeitschr. B. XXXXI. S. 78.
43. *H. Ch. Sirr*: China and the Chinese. Lond. 2 Vol. 8.
44. *Gourdon*: Sur les races bovines Algériennes. Journ. de Med. vet. de Lyon. Vol. II. p. 586.
45. *Espannet*: Hygiene et Maladies de l'Algérie. Journal des Connaissances medico-chirurgicales. Sept. p. 91.
46. *F. Jacquot et Topin*: De la Colonisation en Algerie. Paris 8.
47. *Rodes*: Essai topographique sur Sidi-Bel-Abbès, dans la province d'Oran. Recueil de Med. Chir. Pharm. milit. Vol. LXIII. p. 1.
48. *Froussart*: Essai de Topographie sur Sidi-Bel-Abbès. Ibidem. p. 98.
49. *Oelsner Monmerqué*: Ueber Burbon. Monatschrift d. Berl. Geogr. Gesellsch. N. F. B. IV. S. 275.
50. *Oelsner Monmerqué*: Schwarze und Weisse. Skizzen aus Bourbon. Bremen 1848. 8.
51. A Residence at Sierra Leona described by a Lady ed. by *Norton*. London.
52. *J. Duncan*: Travels in Western Africa. Lond. 1847. 2 Vol. 8.
53. *Alex. Bryson*: Report on the Climate and the principal diseases of the African Station. Lond. 1847. 8.
54. *Alex. Bryson*: An Account of the Origin, Spread and Decline of the epidemic fevers of Sierra Leona. Lond. 1849. 8.
55. *W. F. Daniell*: Sketches of the Medical Topography of the Gulf of Guinea. Lond. 8.
56. *Romanowsky* und *Frankenhäuser*: Fünfjährige medicinische Beobachtungen in den Russisch-Amerikanischen Colonien. Medicinische Zeit. Russl. N. 20. S. 153.
57. *Thomas Stratton*: Contribution to an Account of the Diseases of the North American Indians. Edinb. med. and surg. Journ. Vol. LXXI. p. 269.
58. *Ch. Lyell*: A second visit to the United States. London. 2 voll. 8.
59. *R. H. A. Hunter*: Annual Report of the Sick of the Troopsat St. Vincent. Lond. Med. Gaz. II. (Vol. IX.) p. 187.
60. *R. R. Madden*: The Island of Cuba. London 8.
61. *Fred. Walpole*: Four Years in the Pacific. London. 2 voll. 8.
62. *W. Tyrone Power*: Sketches in New Zealand. London. 8.

II. Geographische Pathologie.

63. The Ethnological Journal edited by *Luke Burke*. N. 1—7. London 1848. 8.
64. *Eusèbe Fr. de Salles*: Histoire générale des Races humaines. Paris 8.
65. *Bodichon*: Etudes sur l'Algerie et l'Afrique. Paris 8.
66. *De Froberville*: Note sur les Ostro-nègres, race de l'Afrique orientale au sud de l'equateur. Comptes-rendus de l'Académie des Sc. Vol. XXVIII. p. 285.
67. *Du Couret*: Sur la race des Ghilanes. L'Institut Sc. phys. N. 816. p. 266.
68. Das Buch des Sudan oder Reisen des Scheich *Zain el Abidin* in Nigritien. Aus dem Türkischen übersezt von G. Rosen. Leipzig 1847. 8.
69. *Kowalewsky*: Die Negervölker im Sennâr. Ausland N. 56.
70. *Fr. Parkman*: The California and Oregon Trail. New-York 8.
71. *Hale's* Indians of North-West-America, with and Introduction by Albert *Gallatin*, Transactions of the American ethnological Society Vol. II. Art. I.
72. *A. Retzius*: Bemerkungen über Schädel von Guarani-Indianern aus Brasilien. Müller's Archiv p. 543.
73. *A. Retzius*: Ueber die Schädelform der Peruaner. Daselbst p. 171.
74. *Carl von Haartman*: Försök att bestämma den genuina racen af de i Finland boende folk som tala Finska. Act. Soc. Scient. Fennic. Tom. II. P. II. p. 845.
75. *A. Retzius*: Kraniologisches. Müller's Archiv p. 554.
76. *Schayer*: Ueber die Ursachen der Abnahme der Bevölkerung unter den Eingeborenen in Australien. Monatschr. d. Berliner Ges. für Erdkunde. N. F. B. IV. S. 223.
77. *Magne*: du croisement des races dans les animaux domestiques. Le Moniteur agricole. Vol. I. p. 321.
78. *Magne*: De la Consanguinité. Le Monagricole. Vol. II. p. 33.
79. *Hamon*: Herédité des Hernies. Ibidem Vol. I. p. 58.
80. *Boudin*: Etudes de Pathologie comparée. Gazette des Hôpitaux N. 95.
81. *Emerson*: On the Cause of the Preponderance of Male Children. Aus American Journal of medic. Science in: London Med. Gaz. I. p. 571.

82. Fluctuationen in der Bevölkerung des Russischen Reichs, 1843—45. Archiv für wissenschaftl. Kunde Russlands. B. VIII.
83. Seventh-Eighth-Ninth Annual Report of the Registrar general etc. in England. L. 1846. 1849. 8.
84. *Jam. Stark*: On the Mortality of Edinburgh and Leith for the year 1848. Edinb. med. a. surg. Journ. Vol. LXXI. p. 380.
85. *Charl. Dupin*: Nouvelles Recherches sur la population française. Compte Rendu de l'Acad. d. Sc. p. 369.
86. *Müller*: zur Statistik der Mortalität in Stettin. Beiträge zur Kunde Pommerns I. 1. S. 89.
87. *H. Wasserfuhr*: Die Verbrechen im Regierungsbezirk Stettin. Daselbst II. 1. S. 1.

---

88. *Oziol*: Observation de commotion electrique sur une jument. Journal de Med. vétér. de Lyon. Vol. III. p. 268.
89. *Brown-Séquard*: Sur la mort par la foudre et par l'électro-magnetisme. Gazette medicale de Paris p. 994.
90. *v. Erlach*: Meteorologische Notizen aus Meyringen. Nebst Bemerkung von *Brunner*. Mittheilungen der naturforschenden Gesellsch. in Bern. N. 140. S. 249.
91. *Rozet*: Observations météorologiques faites sur la chaine des Pyrénées pendant les étés 1848 et 1849. Comptes rendus de l'Acad. d. Sc. Vol. XXX. p. 197.
92. *Lapham*: Einfluss des Kalkbodens auf die Cholera. Aus Literary Gazette Nov. 3. 49. Ausland N. 241.
93. *Imm. Ilmoni*: Miseller om Vulkanen Aetna. Act. Soc. Sc. Fennic. Vol. I. p. 753.
94. *F. A. Genth*: Untersuchung der Eruptionsprodukte des Hekla. Annalen d. Chemie und Pharmacie. B. LXVI. S 13.
95. *Hoffmann*: Idiosyncrasie gegen Blumen. Preuss. Vereins-Zeit. N. 15 S. 64.
96. *Vivarelli*: Observations sur le travail de Sorgoni relatif aux rizières. Aus Raccoglit. med. Gaz. med. p. 873.
97. Potato-disease. The Gardeners Chronicle p. 115. 117. 251. 343. 518. 534. 694. u. s. w.
98. *Arnal*: De l'action du seigle erggoté. Memoires de l'Acad. de Med. Vol. XIV. p. 408.
99. *Decoste*: de l'Ergotisme ou des effets de l'ergot de seigle sur les animaux. Recueil de Med. veter. Vol. XXV. p. 794.
100. *F. E. Guérin-Méneville* et *Eug. Robert*: Etudes sur la Muscardine. Marseille. 1848. 8. (Die Schrift, deren Auszug wir im vorjährigen Berichte N. 118 und p. 293 anzeigten).
101. *L. E. Plasse*: Découverte des causes des épizooties et des épidémies. Poitiers 1849. 8.
102 *J. K. Mitchell*: On the cryptogamous origin of malarious and epidemic fevers. Philadelphia 1849. 8.
103. Cholera-Pilze nach *Brittan* und *Swayne, Cowdell, Williams, Parker, Busk, Lankester, Herapath, Budd, Griffith, Berkeley, Shapter* und *Clapp, Baly* und *Gull*. London med. Gaz. Vol. II. p. 530. 555. 622. 668. 733. 772. 775. 844. 869. 850. 961. 1034. 1035.
104. Cholera. Fungi. The Gardeners Chronicle p. 644. 662. 819.
105. *v. Kettner*: Darstellung der ornithologischen Verhältnisse des Grossherzogthums Baden. Beiträge zur Rheinischen Naturgeschichte. I. 1. S. 39.
106. Arrival of a flight of Insects. The Gardeners Chronicle p. 310.
107. *Eug. Chevandier*: sur les ravages produits en 1848 par l'orgye pudibonde dans les forêts de hêtres entre Phalsbourg et Cirey. Compt. rend. de l'Ac. de Sc. Vol. XXIII. p. 647.
108. *Guyon*: Sur une nouvelle invasion de sauterelles en Algerie. Compt. rend. de l'Acad. d. Sc. Vol. XXVIII. p. 787.
109. *Munk af Rosenskjöld*: Ber. Oefversigt af k. Vetersk. Ak. Förhandl. 1849. N. 2. Daraus: Frorieps Tagsb. N. 37. p. 65.
109 b. *Ch. Coquerel*: sur les larves et les insectes dans les tissus de l'homme. Gaz. med. de Paris p. 572.
110. *Jahn*: Die Stachelbeerkrankheit. Jenaische Annalen für Physiologie und Medicin. I 1. S. 16
111. *G. Böck*: d. i. de Maliasmo sive typhomaliode. Berolin. 1848. 8.
112. *Dillon Kelly*: Case of acute Glanders from Infection. Dublin Quarterly Journ. Vol. VIII. p. 442.
113. Malleus farciminosus. *Uhde* Mittheilungen über die chirurg. Klinik in Braunschweig. S. 23.
113. b. *Barthelmy*: Sur la morve. Rec. de Med. vet. Vol. XXVI. 1021.
113. c. Alarming mortality from glanders. The Veterinar. Vol. XX. p. 357.
114. Schweine- und Menschen-Poken. Archiv Schweizer Thierärzte. B. XVIII. S. 57.
115. *Lebel*: Observations sur l'inoculation du virus claveleux. Recueil de Med. vet. Vol. XXIV. p. 408.
116. *R. B. Grantham*: A Treatise on public Slaughterhouses L. 1848. 8.
117. *John Bull*: The present state of the Smithfield Cattle-Market. L. 8.
118. *Mellows*: on ship-staggers. The Veterinary Record. Vol. IV. p. 102.
119. *Gavin Milroy*: On the Origin and Spread of public health. Jan. p. 61.
120. *Th. Stolz*: Pontionak auf der Westküste von Borneo. Ausland. N. 56. S. 223..

III. Geographische Nosologie.

121. *Mädler*: Witterungscharakter des Jahrs 1848. Med. Zeit. Russl. S. 47.
122. Jahresbericht des deutschen ärztlichen Vereins in Petersburg vom Sept. 1847 bis Mai 1848. Hamburg med. Zeitschr. Bd. XL. S. 251.
123. *Heinrich*: Jahresb. des Marine-Hospitals zu Sewastopol vom 1. Dec. 47 bis 1. Dec. 48. Med. Zeit. Russl. S. 169.
124. *Grimm*: über den Skorbut zu Odessa. Daselbst S. 281.
125. Medicinisch-statistische Notizen über Russland für das Jahr 1848. Daselbst B. VII. Nr. 1.
126. Det kongelige Sundhedskollegiums Forhandlinger for Aaret 1845. — Id. for Aaret 1846. — Id. for Aaret 1847. — Id. for Aaret 1848. Kjöbenhavn. 1846—1849. 8.

127. *Mareska*: sur le typhus des Flandres. Bulletins de l'Acad. de Med. Belg. Vol. IX. p. 513.
128. *Haeghens*, *Martins* et *Berigny* Annuaire météorologique de la France pour 1849. Paris 1848. 8.
129. *Gaultier de Claubry*: Sur les épidemies qui ont régné en France de 1841 a 1846. Mém. de l'Acad. de Med. Vol. XIV. p. 1.
130. Constitution medicale des 3ième et 4ième Trimestre 1848. Gaz. med. p. 76. Idem des 1er et 2ième trimestre 1849. Ibidem p. 610.

---

131. *Meinhard*: Bemerkungen über das Wechselfieber im Petri-Pauls-Hospital zu Petersburg. Med. Zeit. Russl. p. 257.
132. *Ph. Amann*: d. i. de febre intermittente Gryphiae epidemica. Gryphiae 1847. 8.
133. *Woff*: über Febris intermittens. Annalen d. Charité Krankenhauses I. 1 p. 46.
134. *E. J. Haderup*: Koldfeberepidemi i Vesterborg og Omegn i 1847—18. Bibliothek for Laeger. 3. R. B. V. p. 336.
135. *N. D. Sybrandi*: Verslag van de ziekten welke gedurende het najaar van 1846 binnen Amsterdam en deszelfs omtrek geheerscht hebben. Van Deen Nieuw Archief voor Geneeskunde Bd. II. Bl. 213. Idem v. d. ziekt. w. ged. h. najaar van 1847 gh. h. Ibidem B. III. bl. 217.
136. *E. Collin*: Recherches sur les Affections de la rate dans les fièvres paludéennes de l'Algérie. Mem. de Med. Chir. et Pharm. mil. vol. LXV. p. 83.
137. *J. van Deen*: Jets over de vraag: of er een antagonismus bestaat tusschen febris intermittens en phthisis tuberculosa. Nieuw Archief etc. B. III. bl. 305.
138. Om Antagonismen mellem Phthisis og Koldfeber. Biblioth. for Laeger B. VI. blz. 108.
139. On the Antagonism of Miasmatic fever and Pulmonary Consumption etc. by *Boudin*, *Horace Green* and *Helft*. Edinb. med. a. surg. Journ. vol. LXXI. p. 344.
140. *Hirsch*: Untersuchungen über die Aetiologie der Wechselfieber und der Lungentuberculose, behufs einer Critik der Lehre vom räumlichen Antagonismus dieser Krankheiten. Hamburg. Zeitschr. B. XLI. S. 1.
141. *James Bird*: Contributions to the Pathology of Cholera in the Bombay Presidency. Lond. 8.
142. *E. Burguières*: Etudes sur le Cholera-Morbus observé à Smyrne. Paris. 8.
143. *Mordtmann*: Officielles Verzeichnis der in Constantinopel 1847—48 an der Cholera Verstorbenen. Hamburg. Zeitschr. B. XX. S. 569.
144. *Frettenbacher*: Note sur la Marche du Choléra en Russie en 1847 et 1848. Gazette medicale. p. 23.
145. *C. von Hübbenet*: Bericht über die Cholera in Kiewschen Mil. Hosp. 1849. Berlin. 8.
146. Die Cholera in Riga im Jahr 1848. Riga. 8.
147. Cholera in Norge. Biblioth. for Laeger. B. V. blz. 499.
148. *Mansa*: Om nogle mistaenkelige Tilfaelde af Cholera og Dysenterie i 1848 og 1849 i Kjöbenhavn. Hospitals-Meddelelser. B. III. blz. 495.
149. *Mansa*: Beretning om en Blodgangs-Epidemie i Nyboder i Sommeren 1849. Ibid. B. III. blz. 103.
150. *Jos. Hamernik*: Die Cholera epidemica. Prag. 8.
151. *Frey*: Resultate aus den Choleralisten Mannheims. Archiv für physiolog. Heilk. B. IX. S. 270.
152. *Th. Hancock*: On the laws of epidemic Cholera. L. 8.
153. *W. Simpson*: Reports connected with sanitary Reform. N. VI. Journal of publ. health. N. XX. p. 266.
154. *J. Snow*: On the mode of communication of Cholera. Lond. 8.
155. *Th. H. Starr*: On the asiatic Cholera and its relations to some other epidemics. Lond. 1848. 8.
156. *J. Murray*: Electricity as a cause of cholera or other epidemics. Dublin. 8.
157. *N. Alcock*: A treatise on cholera. Lond. 8.
158. *Th. Shapter*: The history of the Cholera in Exeter in 1832. Lond. 8.
159. *S. B. Watson*: The Cholera at Malta in 1837. Lond. 1848. 12.
160. *Bergson*: Die Cholera in Polen. Preuss. Ver. Zeit. 1848. S. 183. und 1849. S. 10.
161. *Beesel*: Ueber die Erscheinungen in der Natur beim Beginn d. Cholera. Preuss. Ver. Zeit. S. 166.
162. *F. Bally*: Recherches sur les maladies epidemiques et endemiques des bords de la Mediterranée etc. Mém. de l'Acad. de Med. vol. XIV. p. 189.
163. Statistische Notizen über die Cholera im Jahr 1848. Med. Zeit. Russl. S. 360.
164. *Guersevanoff*: Lettre etc. Gaz. med. d. P. p. 2.
165. *Hunter*: On cholera in England and the West-Indies. Facts adverse to its recent importation. Lond. Med. Gaz. vol. VIII. p. 522.
166. *Moore*: On Indian Village-Cholera. Lond. Med. Gaz. vol. X. p. 540.
167. *Ch. Cogswell*: On the propagation of Cholera by Contagion. Lond. med. Gaz. vol. IX. p. 752.
168. *A. M. Adams*: Report upon the Cholera as it appeared 1848—49 at Glasgow. Edinb. med. a. surg. Journ. LXXII. p. 285.
169. *Schäffer*: Die Contagiosität der Cholera. Preuss. Ver. Zeit. S. 159.
170. *P. F. Thomas*: Traité pratique de la Fièvre jaune. Paris. 1848. 8.
171. *Bodinier*: Fièvre jaune à New-York. Gaz. med. de P. p. 411.
172. Yellow Fever in Charleston. Lond. Med. Gaz. vol. X. p. 217.
173. *J. Davy*: Some Account of the Fever which prevailed in the Garnison of St. Ann, Barbados. Edinb. med. a. surg. Journ. vol. LXXII. p. 277.
174. *J. Hastings*: Lectures on Yellow Fever. Philadelphia. 1848. 8.
175. *Audouard*: La traite des nègres comme la cause de la fièvre jaune. Compt. rend. de l'Acad. de Sc. vol. XXVIII. p. 346.
176. *Zimpel*: Beiträge zur Aetiologie des gelben Fiebers. Jenaische Annalen f. Physiol. u. Med. B. I. S. 68.
177. Reports on the recent Epidemic Fever in Ireland. The Dublin Quarterly Journ. vol. VII. p. 64. p. 340. vol. VIII. p. 1. p. 270.
178. *Tuthill Massy*: On the epidemic fever in South Wales. Ibidem. vol. VIII. p. 438.
179. *Deutsch*: Die Typhusepidemie in Oberschlesien 1847—48. Preuss. Ver. Zeit. S. 153.

180. *Suchánek*: Ueber die Typhus-Epidemie im Teschner Kreise. Prager Vierteljahrschr. B. XXI. S. 107.
181. *Finger*: Die im Prager Krankenhause i. d. J. 1846—1848. beobachteten Epidemien. Prager Viertelj. Schr. B. XXIII. S. 1.
182. *Schütz*: Der Typhus exanthematicus 1847 u. 48. Daselbst B. XXII. S. 34.
183. *Schlesier*: (Zu Peitz, Brandenburg): Ueber die Ruhr des Jahres 1847. Preuss. Ver. Zeit. S. 85.
184. On the Sweating-Sickness. Journal of public health. N. XXI. p. 238. N. XXII. p. 270. p. 279.
185. *Colson*: Suette miliaire à Noyon. Gaz. med. d. P. p. 292.
186. *Foucart*: Suette miliaire à Peronne. Ibid. p. 508.
187. *Foucart*: De la Suette miliaire dans les dep. de la Somme, de l'Aisne et de l'Oise. Ibid. p. 743.
188. Suette et Cholera. Ibidem. p. 575. p. 683. p. 762. p. 785.
189. *N. E. Ravn*: Beskrivelse af en skorbutisk Dysbaemie paa Fjellebro-Feldlazareth i Aaret 1849. Hospitals-Meddelelser. B. III. blz. 132.
190. *Maupin*: Scorbut sous forme épidémique dans l'hôpital du Setif. Rec. de Med. Chir. Pharm. mil. vol. LXV. p. 311.
191. *A. B. Garrod*: On the Nature, Cause and Prevention of Scurvy. The monthly Journ. of med. Sc. Jan. 48. p. 457.
192. *Lallemand*: Einiges über die Morpheia in Rio de Janeiro. Schmidt Jhrbb. B. LXIV. S. 90.
193. *Burgess*: Pellagra. Lond. Med. Gaz. vol. VII. p. 412.
194. *Baillarger*: De la Paralysie pellagreuse. Mem. de l'Acad. de Med. vol. XIII. p. 707.
195. *Jilt*: Du bouton d'Alep. Gaz. med. de. P. p. 900.
196. *F. Zimpel*: Die Beule von Aleppo. Jenaische Ann. d. Physiol. und Medic. I. S. VIII.
197. *A. Lübeck*: D. i. de struma. Halis. 1847. 8.
198. *F. C. Stahl*: Neue Beiträge zur Physiognomik und pathologischen Anatomie der Idiotia endemica. Erlangen. 1848. 4.
199. Beobachtungen über den Kretinismus v. d. Aerzten d. Heilanstalt Mariaberg. Tübingen. 1850. 4.
200. *Ferd. Schröder*: d. i. histor. crit. de Plica Germaniae. Jenae 1844. 8.
201. *A. B. C. de Petrykowski*: d. i. de plica Polonica. Gryphiae. 1848. 8.
202. *Aug. St. Hilaire*: Les Mangeurs de terre. L'Institut. Sc. phys. N. 815. p. 86.
203. Sur la Fluxion periodique. Magne Moniteur agric. vol. I. p. 59.
204. *Tassy*: Sur une Ophthalmie enzootique observée dans le 5ième escadr. de la garde municip. de Paris. La Clinique vet. vol. XVIII. p. 454.
205. Rage des chiens. Journ. veter. de Lyon vol. I. p. 138.
206. Kelp: Irrenstatistik des Grossherzogthums Oldenburg. Zeitschr. f. Psychiatr. B. IV. S. 585.
207. Einiges über die rufenden Stimmen oder die sogenannte Predigtkrankheit in Smaland, von e. Augenzeugen; nebst zwei Berichten von *Sköldberg* und *Butsch*. a. d. Schw. Leipzig. 1843.
208. Ueber die Predigerkrankheit in Schweden: *L. Clarus* Schweden sonst und jetzt. Mainz. 1847. B. II. S. 282. (Zeitschr. f. Psychiatrie B. VI. S. 253).
209. Predigtkrankheit. Reisebilder und Skizzen aus Dänemark, Schweden u. Norwegen von *Heinzelmann*. Leipz. 1847. (Zeitschr. f. Psychiatrie B. VI. S. 720.)
210. Epidemie de mutilations volontaires. (Aus Annales med. psych.) Gazette med. d. P. p. 214.
211. *Belhomme*: Influence des évènemens et des commotions politiques sur le développement de la folie. P. 8.
212. *Brierre de Boismont*: Sur l'influence des derniers évènements politiques sur l'alienation mentale. L'Union med. N. 85.
213. Der Wahnsinn in den vier letzten Jahrhunderten nach dem Franz. des *Calmeil* bearbeitet von *R. Leubuscher*. Halle 1848. 8.
214. *K. W. Ideler*: Versuch e. Theorie des religiösen Wahnsinns. Halle. 1848. 8.
215. *Judas*: Seconde Note sur la fréquence du taenia en Afrique. Rec. de Med. Chir. Pharm. milit. vol. LXIII. p. 239.
216. *Judas*: Seconde Note sur la frequence du taenia en Algerie. Ibid. Vol. LXV. p. 204.
217. *Boudin*: Sur l'endemicité du taenia en Algerie. Ibidem. p. 204.
218. *Mialhe*: Observation sur trois cas de taenia dans l'hôspital de Cherchell. Ibidem p. 212.
219. *J. Teixera de Mattos* en *A. H. Israels*: Twee gevallen van Bothriocephalus te Amsterdam waargenommen. Nieuw Archief voor Geneeskunde. B. II. blz. 389.
220. *J. B. Simonds*: On Variola ovis. The veterinary Record. vol. III. p. 347. — vol. IV. p. 16.
221. Acts of Parliament for trade, relative of Variola ovina. With correspondence. Ibidem. p. 349.
222. *J. B. Simonds*: Practical Treatise on Variola ovina. Lond. 1848. 8.
223. *W. C. Spooner*: On Smallpox in sheep. The Gardeners Chronicle. p. 220.
224. *Lebel*: Obs. sur l'inoculation et la conservation du virus claveleux. Rec. de Med. vétér.
225. *Jacob*: Observations sur la maladie aphtheuse qui a regné en 1839 sur les vaches. Journ. de Med. vet. de Lyon. Vol. II. p. 65.
226. *Knoll*: Memoire sur les Aphthes. Ibid. Vol. I. p. 249.
227. *Prince*: Remarques sur la Pneumonie bovine. Journ. vet. de Lyon. Vol. II. p. 14.
228. *Tisserant*: Rapport sur la Pneumonie epizootique bovine dans le depart. de l'Ardèche. Ibidem Vol. V. p. 545.
229. *A. B. Loiset*: de la pleuropneumonie des bêtes à cornes dans le depart. du Nord. Lille. 1849.
230. *O. Delafond*: Traité sur la maladie du sang des bêtes bovines. P. 1848.
231. *Roche-Lubin*: Sur la typhohémie des animaux domestiques. Rec. de Med. vétér. Vol. XXV. p. 897.
232. *Roche-Lubin*: Irritation hémorrhagique du peritoine, du foie et de la rate sur la jeune espèce ovine. Rec. d. Med. vet. Vol. XXV. p. 110.
233. Epizootie charbonneuse dans la Nièvre. (1846) Journ. de Med. vet. d. Lyon. Vol. II. p. 421.

234. *O. Delafond*: Rapport sur la fièvre charbonneuse des bestiaux du hameau de Rosel (Somme). Rec. de Med. vet. Vol. XXIV. p. 109.
235. *Bréard*: du vertige epizootique, de ses causes etc. Magne Moniteur agricole. Vol. II. p. 105.
236. *Simon et Richard*: Sur une maladie des chevaux de poste de Vienne. Journ. de Med. vet. de Lyon. Vol. IV. p. 165.
237. *Mangin*: Sur la transmission du charbon. Rec. de Med. vet. Vol. XXIV. p. 324.
238. *Pearson-Ferguson*: Observations on the Bloodstroke-disease of sheep. The vet. Record. Vol. II. p. 58.
239. *Webb*: Splenitis with Cholera in Cattle. Ibidem. p. 316.
240. *W. Wright*: Malignant Sore Throat prevailing as an enzootic. Ibid. Vol. III. p 223.
241. *G. C. With*: Beskrivelse af en Reise i Russland i Aaret 1845. Kjöbenhavn. 1848. 8.
242. *G. Wit*: Waarneming omtrent de vrijwillige Beenbreukziekte bij het rund. Numan en Wellenbergh Magazijn voor Vee-Artsenijkunde. D. I. Blz. 175.
243. *P Mouwen*: beschrijving der beenbreukziekte welke in de Gemeente Peize (Drenthe) in het jaar 1836 geheerscht heeft. Daselbst Blz. 178.
244. *G. W. Varnell*: On some of the diseases peculiar to the horse in America. The Vet. Record. Vol. III. p. 189.

In N. 1. theilt *Fenger* die Grundsäze mit, nach denen das statistische Comité der medicinischen Gesellschaft in Copenhagen die medicinische Topographie und Statistik Dänemarks zu bearbeiten beabsichtigt. Es werden daher den dänischen Aerzten Rathschläge und Tabellen mitgetheilt, nach welchen sie ihre Beobachtungen einsenden sollen.

I. Medicinische Geographie.

Spanien.

Referent ist durch die Zeitereignisse etwas in Rükstand mit den spanischen Zeitschriften. Aus N. 2. führen wir nur eine Beobachtung an über die *Wechselfieber* auf spanischen Hochgebirgen, die von manchen Nosologen gewiss fälschlich als Ausnahmen von dem gewöhnlichen Vorkommen dieser Krankheit betrachtet und missdeutet worden sind. *Willkomm* erzählt nämlich, dass auf den Hochgebirgen zwischen Valencia und Castilien, die er glühend heiss und wasserlos fand, die Fieber nicht selten sind! allein einen Monat früher waren sie voll von Quellen und Bächen, also konnten sie auch sicher Erdmalaria entwikeln; was wir im zweiten Theile über die Calina anführen werden, macht es aber auch sehr wahrscheinlich, dass die Malaria aus weiter Ferne hergeführt seyn kann.

Italien.

An Schriften über das Clima Italiens ist kein Mangel, indessen kann man zugeben, dass, etwa mit Ausnahme der Schrift von *Martens*, keine das italienische Clima allgemein und vergleichend betrachtet. Die leicht geschriebene, gut abgerundete, ausführliche Schrift von *Carrière* (N. 3.), so weit sie auch in Beziehung auf Vollständigkeit, Genauigkeit und eigener persönlicher Beobachtung hinter *Martens* zurüksteht, würde sich doch ganz gut lesen, wenn sie mit weniger Ansprüchen aufträte. Der Verfasser hat viele seiner Vorgänger benuzt, indessen die gute Hälfte, auser allen deutschen und englischen, die doch zu den besten gehören, auch viele Italiener sind ihm unbekannt geblieben; er hat Italien durchreist, aber man stösst auf keine eigenen Beobachtungen. Neues können wir aus der Schrift nicht berichten, und für eine leere Inhaltsanzeige würden wir den Raum vergeuden.

Malta.

Spencer Wells theilt in N. 4. Temperaturbeobachtungen aus Malta mit, nach zwanzigjährigen Beobachtungen *Schembri's* im Militärhospital (1820—1840) und fünfjährigen eigenen im Flottenhospital (1842—1846). Die mittlere Jahrestemperatur ist nach *Schembri* 67°,30 (fast 20 C.), nach dem Verf. 67°,62, die höchste mittl. T. in 20 J. 68°,8, die niedrigste 65°,8. Nach den Jahrszeiten:

	Mittl. T.	höchstes M.	Jahr	niedrigstes M.	Jahr	Unterschied.
Winter:	56°9	59°1	1820	54°1	1822	5°
Frühjahr:	66°1	69°0	1823	63°8	1837	5°2
Sommer:	79°5	83°2	1822	77°5	1821	5°7
Herbst:	66°7	69°6	1822	64°3	1837	5°3

Die mittlere Temperatur der Monate:

Januar	56°50.	Mai	67°40.
Februar	56°30.	Juni	73°80.
März	58°10.	Juli	79°60.
April	61°80.	August	81°20.
		September	77°80.

October	71°10.
November	64°20.
December	59°60.

Auf dem Lande (Valletta) war die höchste beobachtete Temperatur 88°, die niedrigste 42°, in der Stadt 96° und 49°. — Im Allgemeinen ist der August der heisseste Monat, der Februar der kälteste.

Der jährliche Unterschied des Barometerstandes beträgt nur 1″ 27.

Die Quantität des gefallenen Regens betrug:

	1844.	1845.	1846.
Januar	$5\frac{3}{40}$	$4\frac{7}{20}$	$3\frac{2}{80}$
Februar	$1\frac{8}{20}$	$1\frac{45}{80}$	$\frac{17}{20}$
März	$3\frac{10}{20}$	$\frac{5}{20}$	$1\frac{19}{80}$
April	$2\frac{16}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{26}{80}$
Mai	$\frac{13}{20}$	$\frac{13}{20}$	0
Juni	0	0	0
Juli	0	0	0
August	$\frac{2}{20}$	0	0
September	0	$\frac{3}{20}$	$1\frac{17}{20}$
Oktober	$1\frac{27}{40}$	$\frac{31}{40}$	$4\frac{5}{40}$
November	$1\frac{17}{40}$	$\frac{37}{40}$	$10\frac{1}{20}$
December	$3\frac{5}{40}$	$\frac{5}{20}$	$2\frac{11}{40}$
	$19''\frac{1}{2}$	$9''\frac{9}{80}$	$23''\frac{29}{40}$

im Durchschnitt also jährlich nur 17″,40. Die Tage, an denen Regen fiel, waren:

1842	69
1843	64
1844	63
1845	61
1846	73
Durchschnitt	66

Regelmäsige Psychrometerbeobachtungen sind nicht angestellt worden. Im Allgemeinen fand der Verf. bei N. und NW. die Differenz des feuchten und troknen Thermometers 9° bis 12° (F.), zuweilen bis 20°; bei SW. und NO. nur 4° bis 9°; in den Sommermonaten bei N. u. NW. 14° bis 17°, zuweilen bis 25°, bei S. bis NW. oder zwischen O. und N. 12° bis 15°, aber bei SO. selten bis 4°, während die Lufttemperatur 81° F. beträgt, also eine sehr grose Feuchtigkeit.

Winde: Bei N. oder NW. erscheint die Luft immer kühl, selbst im Sommer, aber wenn ein oder zwei Stunden darauf der Wind in S. oder SO. übergeht, und der Thermometerstand auch eben keine bedeutende Veränderung erleidet, so klagt jedermann über grose Hize, Mattigkeit und Oppression, dieses erklärt sich aus der erwähnten Feuchtigkeit, denn wenn z. B. bei einer Temperatur von 83° die Luft so troken ist, dass die Differenz der beiden Thermometer des Psychrometers 25° beträgt, so bewirkt eine Veränderung des Winds oft in wenigen Stunden, dass bei gleichem Thermometerstande die beiden Thermometer des Psychrometers gleich stehen. Dieses wird in Malta oft beobachtet. — In 5 Jahren herrschten im Durchschnitt jährlich die nördlichen Winde 149 Tage, westliche 58 Tage, südliche 68 Tage u. östliche 90 Tage. Eine Windstille von 24 Stunden ist sehr selten. — Die Wirkungen des SO. oder Sirocco sind im Sommer und Herbst sehr ausgezeichnet, im Winter aber erst wenn er mehrere Tage herrscht. Bei seinem Beginn erscheinen weissliche parallele Wolken am Horizonte, die Atmosphäre wird trüb, allmählig dik und nebelartig, der Thermometer wird gewöhnlich wenig afficirt, doch steigt er oft um 4 oder 5 Grade, wenn vorher Nordwind herrschte. Der Barometer weist immer einen vermehrten Luftdruk nach, und der Psychrometer zeigt, dass die Luft fast vollständig mit Feuchtigkeit gesättigt ist. Seine Wirkungen auf organische und unorganische Körper, sowie auf das Leben der Thiere und Pflanzen sind sehr eigenthümlich: Strassen, Dächer, Verdeke der Schiffe werden so nass wie nach einem starken Regen, Oelfarbe troknet nicht, Eisen kann nicht zu Stahl gehärtet werden, wird während desselben Wein gefüllt, Obst eingemacht oder Fleisch gesalzen, so verderben sie; Saiteninstrumente verlieren ihren Ton; die Haare der Damen entloken sich; das Holz in den Häusern wirft sich und plazt; die saure und die faulige Gährung verlaufen mit einer solchen Schnelligkeit, dass die Bäker nur die Hälfte von Sauerteig oder Hefe verbrauchen, und die Schlächter nicht schlachten wollen, die Pflanzen trauern und sehen wie verschmachtet aus, die Blätter an der Windseite der Bäume sind auffallend verschieden von denen an der entgegengesezten Seite, ganze Fruchtfelder sehen oft aus wie nach einem Plazregen; die Thiere fühlen den Sirocco im hohen Grade, der Hund ist dumm und träge, das Pferd faul und schwizt sehr stark; auf den Menschen sind die Wirkungen ähnlicher Art, wechseln jedoch sehr bei verschiedenen Individuen, im Allgemeinen werden die Menschen um so empfänglicher für sie, je länger sie auf der Insel leben: Auserordentliche Müdigkeit und Stumpfheit des Geistes, Unlust zu jeder körperlichen und geistigen Anstrengung, mehr oder weniger Athmungsnoth, grose Neigung zum Schwizen, wobei der Schweis nicht verdunstet, sondern zäh auf der Haut klebt, dabei Unruhe und Reizbarkeit, das sind im Allgemeinen die Wirkungen auf den Gesunden; bei Kranken sind sie verschieden nach der Art der Krankheit, einige wenige entzündliche Krankheiten bessern sich offenbar, aber bei allen Krankheiten aus Schwäche, bei Reconvalescenten, bei atonischer und nervöser Dyspepsie und in chronischen Rheumatismen zeigen sich die deprimirenden Wirkun-

gen auf eine höchst ungünstige Art; Wunden heilen nicht gut, in der Heilung begriffene Geschwüre öffnen sich wieder, leichte Augenentzündungen oder Bronchitis werden bösartig, hartnäkig und chronisch; Fieber nehmen einen adynamischen Charakter an, die Vaccination schlägt oft fehl, oder ihr Verlauf wird langsamer; diese leztere Thatsache ist behauptet und geleugnet worden, aber eigene Beobachtung hat den Verfasser von ihrer Wahrheit überzeugt. (Die Fortsezung ist leider noch nicht erschienen).

Frankreich. Langillon.

Das Thal von *Langillon* im Jura, welches *Germain* in N. 5. beschreibt, liegt **600** Metres über dem Spiegel der See, zwischen zwei Gebirgsketten, von denen die eine gegen Nordost mit einem Tannenwalde bedekt ist, der bis in das Thal herabreicht und vom Frühjahre bis zum Herbst von Nebeln umgeben ist. Der kleine Fluss Langillon hat einen sehr geringen Fall, einen sehr gekrümmten Verlauf durch ein Torflager, an seinem Ufer liegt ein ausgetrokneter Teich, und er überschwemmt die benachbarten Wiesen und Länder. Daher ist das Thal das ganze Jahr hindurch feucht, und entwikelt in einem Theile des Jahrs Sumpfmiasmen. Einige Dörfer haben gutes aus dem festen Kalksteine quellendes Wasser; andre Dörfer haben aber Quellen aus Kalkmergel, deren Wasser viele erdige Salze enthalten und ungesund sind. Die nicht wohlhabenden Bewohner leben von Viehzucht und besonders von der Bereitung der Gruyere Käse, so wie von der Holzarbeit in den Wäldern.

Die Bewohner sind von mittlerer Grösse, starkknochigt, behaart, von sanguinisch-lymphatischem Temperament. Die herrschenden Krankheiten sind im Frühjahre *Anginen*, *Rheumatismen*, *Pleuropneumonien*, die aber selten einen rein entzündlichen Charakter haben, gewöhnlich sind sie complicirt mit einem catarrhalischen Zustande und Exanthemen, und vertragen stärkere Blutentziehungen nicht gut. Die endemischen *Schleimfieber* nehmen leicht den Charakter des *Typhoids* an und werden dann contagiös. Im Sommer herrschen *remittirende* und *intermittirende Fieber*, welchen Infarkte der Unterleibseingeweide, Wassersuchten u. s. w. folgen.

Unter dem Vieh ist die *Lungenseuche* verheerend, diese hindert besonders die Anzucht von jungem Vieh, nöthigt zum Ankauf von auswärts und tritt so der Landwirthschaft sehr hindernd entgegen. Vorzüglich herrschen noch *Erweichungen der Milz* und *Leber* complicirt mit Eiterungen und Gallensteinbildung in der Leber, *Meteorismen*, *Lienterie der Kälber* und im Sommer der *Milzbrand*.

Die Bevölkerung des Thals ist stationär, die Geburten sind nicht häufiger wie die Todesfälle und es findet Auswanderung statt.

Der Verfasser empfiehlt Correction des Laufes des Langillon und Trokenlegungen.

Salins.

Derselbe Verfasser liefert (N. 6.) eine medicinische Topographie der Stadt *Salins* im Jura.

Diese Stadt liegt in einem engen Thalkessel, welcher gegen SSO. durch die hohen kalten und feuchten Gebirge des Jura begrenzt wird, gegen WNW. aber gegen das feuchte und sumpfige Thal der Saone geöffnet ist; daher ist die Atmosphäre feucht und plözlicher Temperaturwechsel sehr häufig. Das Trinkwasser kömmt aus Kalkmergel und Gyps.

Die endemischen Krankheiten sind besonders *Skrofeln*, *Lungensucht* und *Kröpfe*.

Die Ursache des *endemischen Kropfes* am Fusse des Jura von Salins bis Lons-le-Saulnier sucht der Verfasser in dem Wasser der Quellen aus dem Kalkmergel und aus dem Gypse. Er führt für seine Meinung folgende Beobachtungen an: Die Stadt *Nozeray* liegt auf einem allen Winden ausgesezten Berge, **750** Metres über dem Mittelmeere. Die Kröpfe sind daselbst selten, die welche vorkommen, gehören zwei lymphatischen Familien an und erben fort. Indessen wurden im Jahre **1837** sechszehn fremde junge Leute, die in das Seminar dieser Stadt geschikt waren, sechs Wochen nach ihrer Ankunft vom Kropfe befallen; sie hatten alle beständig das Wasser eines Schöpfbrunnens getrunken, welches eine grosse Menge kohlensauern Kalks enthielt; der Genuss dieses Wassers wurde unterlassen und das Wasser aus der öffentlichen Fontaine an die Stelle gesezt, und die noch neue Krankheit leicht geheilt; der Kropf zeigte sich seit jener Zeit nicht wieder im Seminar. — Nicht weit von Salins und unter ganz gleichen climatischen Einflüssen liegen auf der einen Seite die Dörfer *Saint-Michel*, *Mornoz* und *Aigle-Pierre*, auf der andern Seite und ganz nahe *Pretin* und *Arsures*: In den drei ersteren gibt es sehr viele Kröpfige, in den beiden lezteren befinden sich nur einige wenige Exemplare; in den drei ersteren Gemeinden kommen die Quellen der Trinkwasser aus Mergel- und Gypslagern der Keuperformation, sie enthalten vorzüglich schwefelsauern Kalk, während die beiden lezteren reines Wasser erhalten, die Gemeinde Pretin Wasser aus dem älteren Oolithenkalk, und die Gemeinde Arsures aus dem Hochgebirge. — Die Landleute, besonders die Winzer, kennen sehr wohl die Quellen, welche Kröpfe verursachen; es ist eine im Lande allgemein verbreitete Kenntniss.

Nantes.

Wir besizen mehrere ärztliche Beschreibungen von *Nantes*, auch aus der neuesten Zeit, indessen hat es *Bally* in No. 7 in Beziehung auf die herrschende Cholera besucht, und seine Bemerkungen verdienen in dieser Hinsicht wohl eine Mittheilung.

„Nantes, unter 47° 13′ 7″, ist eine Stadt von **100000** Einwohnern; sie ist in drei Hauptquartiere getheilt, was in aetiologischer Hinsicht von Wichtigkeit ist, diese Quartiere sind: 1) La colline 2) La plaine zwischen der colline und dem rechten Ufer der Loire 3) endlich, was man les Ponts nennt, ein Raum zwischen den zahlreichen Armen des Flusses, die durch 23 Brüken mit einander verbunden sind, die bedeutendsten der so gebildeten Inseln sind Madleine, Feydeau und la Gloriette. Nantes ist wärmer als Paris, da es 1° 36′ südlicher liegt; der Winter ist regenreich, es fallen jährlich 60 bis 65 Centimetres Regen; die herrschenden Winde sind W. und SW., die fast Dreiviertheile des Jahres wehen, sie führen die Dünste des Oceans mit sich, und tragen in Verbindung mit der Verdünstung der zahlreichen Wasserströme zur Feuchtigkeit des Climas bei; ausser der Loire ist die Stadt noch von mehreren Flüssen umgeben, wie dem Erdre, der Sevre, Sail Chesine, die in die Loire fliessen. Der Milde seiner Temperatur, der Feuchtigkeit und den dunstreichen Winden verdankt man die Acclimatisirung einer grossen Anzahl exotischer Bäume, und besonders der Magnolia grandiflora, von der sich herrliche Alleen im botanischen Garten befinden.“

„Das Trinkwasser wird gelobt. Man muss auch nicht schliessen, dass die Feuchtigkeit übermässig wäre, sie ist lange nicht so gross wie in Rom.“

„Wie man schon vermuthen kann, ist das gesundeste Quartier das der Colline, welches den freundlichen Eindruk der Stadt erhöht; hier befinden sich auch die schönsten Bauten, die grossen geraden Strassen, die grossen Pläze, wo die wohlhabende Bevölkerung wohnt. Man kann sich einen Begriff von der hohen Lage dieses Quartiers daraus machen, dass der Boden der Cathedrale in der Mitte desselben 19 Metres über dem Spiegel der See liegt.

Das Quartier der Plaine unterscheidet sich in Beziehung auf die Salubrität. Nicht dasselbe gilt von dem Quartier des Ponts. Die Insel de la Madeleine ist ungesund genug, um der grossen Strasse des Jolivettes den Beinamen Petit-Pontin zu verschaffen, wegen des Einflusses einer Sumpfwiese, die einen grossen Theil ihres Raumes einnimmt. Dasselbe gilt von der Wiese des Hôtel-Dieu auf der Insel Gloriette, dieser Wiese, welche ihm gehört, verdankt das Hospital seine Ungesundheit. In diesem Quartier herrschen die Wechselfieber und die Cholera hat hier mehr gewüthet als auf der Colline. Indessen darf man diese Zunahme der Krankheit nicht allein der Feuchtigkeit des Bodens und den zahlreichen Flussarmen zuschreiben, denn wir werden sogleich einen andern Hügel kennen lernen, dessen Feuchtigkeit man nicht anklagen darf, und der verhältnissmässig mehr Opfer geliefert hat als das Quartier des Ponts.“

„Das Hotel-Dieu ist eine grosse Civilanstalt, in welchem schöne Säle für die Kranken der Garnison reservirt sind. Es ist gut unterhalten und administrirt von einer Direction, deren Mitglied ein sehr ausgezeichneter Arzt, der Doctor *Gély* ist; allein seine Lage ist schlecht.

Bei meiner Durchreise zählte man in Nantes **800** Todte an der Cholera; die Garnison hatte deren **53** geliefert, aber sonderbar! die Caserne, an der Sevre nicht weit von ihrem Einfluss in die Loire gelegen, hatte nur **3** geliefert, die übrigen **50** waren im Hospital befallen worden, in das sie an andern Krankheiten leidend eingetreten waren. Ich gestehe, dass ich mir diese Sonderbarkeit nicht allein aus der epidemischen Ursache erklären kann! — Der Dr. *Gély*, der hier eine deutliche Quelle zootischer Infection erkannte, sah ein, dass es dringend nothwendig sei, die Betten von einander zu entfernen und die Kranken in ein andres Local zu verlegen. Der Dr. *Bonamy* sah in derselben Abtheilung, dass die Typhoidfieber leicht in Cholera übergingen, dasselbe war bei den Wechselfiebern der Fall.“

„Im WSW. ist die Stadt begrenzt durch die Vorstadt Hermitage oder Miseri. Sie liegt auf einem steilen Hügel mit einer nakten Fläche, 27 Metres über dem niedern Wasserstande der Loire. Dieser Hügel besteht ganz aus Granit, der Fels bildet den Boden der Strasen. Obgleich er überall aus seinen drei wesentlichen Bestandtheilen besteht, so unterscheidet man doch eine harte und eine weiche Felsart; die leztere ist von gelblicher Farbe, leicht zu zertheilen und dient als Baustein, er nimmt den obern Theil ein und seine Mächtigkeit beträgt 8 bis 10 Metres; der harte Fels hat eine bläuliche Farbe und nimmt den untern Theil des Hügels ein, dieser wird nur zur Pflasterung der Strasen benuzt, wo er in der Stadt einen sehr schönen Effect macht. Dennoch hat diese so gut gelegene, hohe, luftige Vorstadt am mehrsten von allen Stadttheilen gelitten, und vielleicht ging die Infection von hier aus und verbreitete sich dann in das Innere der Stadt: In der That der erste Kranke kam in der Strase Piperie vor, und dieses ganze Quartier, am Hafen, wird von Matrosen und Tagelöhnern bewohnt, die in ihm zusammengedrängt sind. Dieses ist nur eine Vermuthung über die erste

Ursache, aus dem Folgenden wird man die Ursache dieses unglüklichen Unterschiedes leichter einsehen."

„Die Hauptstrase dieser Vorstadt, welche glaube ich Rue de l'Hermitage heisst, ist breit, gut am ost-nord-östlichen Abhange gelegen, aber der Bau der Wohnhäuser, die bedeutend überfüllt sind, macht einen traurigen Eindruk, so elend ist das ganze Innere. Die linke Seite beim Aufsteigen des Hügels hat sehr enge Treppen, durch die man durch stinkende Gänge auf unter ihnen liegende kleine Höfe gelangt, um diese Höfe ohne Luftzug herum sind die Wohnungen erbaut. In solchen Hölen auf einem compacten nicht durchlassenden Boden muss das Zusammendrängen von Menschen, die aller hygienischen Regeln uneingedenk sind, offenbar die ersten und specifischen Ursachen bedeutend steigern. Die Häuser auf der rechten Seite sind eben so schlecht. In der Mitte dieser aufsteigenden Strase erhebt sich ein groses dreistökiges Gebäude, um einen grosen vierekten Hof herum, welches von dem zahlreichen Personale der Douane bewohnt wird; dieses hat nur einen Brigadier und eine Frau verloren, obgleich es mitten im Infectionsheerde liegt, aber es ist gut gebaut und sehr rein gehalten; ein Beweis wie nothwendig es ist, den Luftzug zu erhalten, Ueberfüllung zu verhüten und Reinlichkeit zu beobachten."

„Aber hier auch ein Gegenstük, denn es steht geschrieben, dass in dem Gange dieser Epidemie Alles Widerspruch seyn und bleiben soll: Von dem Gipfel der Ermitage erblikt man gegen SW., in einer Entfernung von **1200** bis **1500** Metres die hübsche Gemeinde *Chantenay*, welche niedriger als die Vorstadt liegt. Sie enthält eine gute Anzahl schöner Wohnungen, Fabriken, Bauhöfe, und Fabriken von Speiseconserven, es herrscht hier Wohlstand, und die Cholera hat unter den Bewohnern gewüthet!"

„Die Localitäten, welche nach den vorgenannten am mehrsten gelitten haben, sind das Quartier St. Leonard und die entre-Ponts. Man nennt besonders N. 9. in der Strase St. Leonard, welche eine merkwürdige Erscheinung dargeboten hat: das erste und dritte Stokwerk blieben verschont, aber im zweiten Stok, wo acht Personen in einem Zimmer und einem Cabinet zusammengedrängt wohnten, starben sechs von acht erkrankten."

„Diese Erscheinungen bestätigen die Ansichten des Dr. *Piorry* über die Gefahren der Zusammendrängung der Menschen, so wie die meinigen über die Nothwendigkeit, die Gegenwart eines specifischen Agens, einer Intoxication anzunehmen, dessen Wirkung nur durch die locale Infection und die Ueberfüllung befördert wird."

„Wenn man durch die lange Linie der Ponts hindurch ist, so gelangt man in die Vorstadt Saint-Jacques, jenseits welcher das Hôpital général einen grosen Raum einnimmt. Getrennt von einander befinden sich hier alte Männer, alte Frauen, und die Irren. Die lezteren in einer Anzahl von Gebäuden nach einem von *Esquirol* entworfenen Plane, welche daher nichts zu wünschen übrig lassen, unter der einsichtsvollen Leitung des Dr. *Bouchet*. Troz dieser günstigen Verhältnisse in hygienischer und ärztlicher Beziehung, hat diese Epidemie, welche nichts schont und unsrer scharfsinnigsten Combinationen spottet, unter allen Classen dieser Anstalt furchtbar gewüthet. Am **9.** Juni brach die Cholera in der Irrenabtheilung des Hospitals St. Jacques aus, und am **13.** Sept. waren von **45** erkrankten **37** gestorben, zwei der Beamten waren gestorben. In der Abtheilung der Alten und der Waisen hies erkranken auch sterben: Auf **69** Erkrankungen kamen **62** Todesfälle, und **3** waren am **13.** Sept. noch in Behandlung; unter den Beamten **8** Erkrankungen und **6** Todesfälle, **3** Schwestern und **3** Domestiquen. Im Succursal-Hospital brach die Krankheit am **9.** Juni aus, an welchem Tage ein Cholerakranker aus dem Quartier des Ponts aufgenommen wurde; **48** Erkrankungen, **36** Tode, **6** Heilungen, **6** noch in Behandlung."

„Im Ganzen kamen daher im Hospice Saint-Jacques **545** Erkrankungen, **357** Todesfälle vor, **36** waren noch in Behandlung. Von den **545** Erkrankungen traten **275** in der Anstalt selbst auf. — Wo konnte die Quelle so vielen Unglüks liegen? Nicht in der Ueberfüllung, nicht in schädlichen Emanationen, alles ist da geräumig und gut unterhalten, die Gebäude sind neu, es gibt keine Sümpfe und Lachen, der Boden enthält keine Quelle von Infection. Ich habe im Verein mit Herrn *Bouchet* sorgfältig untersucht, ob in den geologischen Verhältnissen ein Grund liegen könne, überall Granit, Glimmerschiefer, und einige Glimmeranhäufungen mit Asbest."

Rochelle.

N. 8. bespricht einmal wieder eine alte berüchtigte und oft beschriebene Sumpfgegend Frankreichs, der Verf. Herr *Crouigneau* behauptet indessen, dass die Hauptstadt La Rochelle gegenwärtig gesund sei.

La Rochelle in des ehemaligen Provinz *Aunis*, Hauptstadt des jezigen Dep. de la Charente Inferieure, liegt in dem flachen Küstenlande der Gascogne, welches aus dem Meeresufer parallel laufenden niedrigen Hügelreihen und Thälern besteht; ungefähr $^9/_{10}$ der Oberfläche des Departements bestehen aus diesen Hügeln, der Rest aus Ebenen und sumpfigen Thälern. — Der gänzliche Mangel von Bergen,

Wäldern, Seen, Flüssen, dagegen die Gegenwart niedriger Hügel, niedriger Sträucher und sumpfiger Niederungen gibt dem Aunis ein monotones trauriges Ansehen. Wenn man in der Mitte des Aunis steht, so sieht man indessen, dass der Boden nach fast allen Seiten abfällt; nach Norden senkt er sich und bildet fast unmittelbar die Sümpfe von Marans; indem er nach Süden sich abdacht, bildet er allmähliger die berüchtigten Sümpfe von Rochefort; auch gegen Westen, nach dem Meere hin, sinkt der Boden etwas, die Wasser sammeln sich hier allmählig von den Rüken der Hügel in immer tiefere Buchten bis sie zu Bächen oder Sümpfen gelangen, auf diese Art bildet sich der Sumpf von Lafond, vor den Thoren von La Rochelle, welches im Golf der Gascogne auf einer Landzunge liegt, welche nach Osten und nach Westen abfällt. — Alle Sümpfe, welche einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit von La Rochelle ausübten, sind nach und nach ausgetroknet worden, die welche noch vorhanden sind, liegen unter solchen Verhältnissen, dass sie der Stadt nicht schaden können.

„Es ist indessen nicht selten, dass sich mitten in einer sanitären Lage, die zu den glüklichsten zu gehören scheint, unter dem Zusammenflusse noch nicht gehörig gewürdigter Bedingungen, locale begrenzte Epidemien entwikeln, die sich allerdings immer auf gewisse Stadttheile beschränken, deren Intensität aber nichts desto weniger oft sehr bedeutend ist. Diese Epidemien entwikeln sich unabänderlich auf gewissen bestimmten Punkten, nehmen immer denselben Raum ein, obgleich sie bald einen grössern, bald einen kleineren Raum einnehmen.“

„Beklagenswerther Weise ist der gröste Theil der Truppen der Garnison gerade auf dem schlechtesten Punkte des ungesundesten Viertels casernirt. Die beiden Hauptcasernen sind es, welche zuerst am schwersten von den Epidemien getroffen werden; es trifft sich sogar oft, dass sich diese Epidemien fast ganz erschöpfen unter dem Theile der Garnison, welcher in diesen Casernen liegt, und nur sehr wenig die benachbarten Häuser mit treffen.“

„Der Theil der Stadt Rochelle, in welchem sich immer die Epidemien entwikeln, liegt nordwestlich ganz an der Grenze der Stadt auf dieser Seite; ebenfalls im Nordwesten und ziemlich in einer Verlängerung der Westseite der Stadt liegt der Sumpf von Lafond: Die Epidemien, von denen hier die Rede ist, sind offenbar seinem Einflusse zuzuschreiben, weil sich weder diesseits noch jenseits irgend eine andre Ursache der Ungesundheit findet, und weil sie immer in seiner Nähe erscheinen.“

Troz dem ist der Verf. überzeugt, *dass der Sumpf Lafond an sich unmittelbar keine Quelle der Miasmenbildung ist:* Derselbe ist von Hügeln vollkommen eingefasst; er entsteht aus zusammenrieselnden Bächen; seine Ufer sind so dicht bepflanzt, dass man ihn in der Entfernug von wenigen Schritten noch nicht sieht; sein Wasser wird durch eine einzige Schleuse vor dem Thore von La Rochelle auf immer gleichem Stande erhalten; Gräben und Canäle sorgen dafür, dass das Wasser nirgends stagnirt. Daher sieht man auch keine faulenden Massen und man nimmt keinen Geruch auf ihm wahr.

Der Verf. glaubt sogar, dass er vortheilhaft auf La Rochelle wirke, indem er die Luft etwas feucht macht und abkühlt.

Aber *mittelbar* ist der Sumpf Lafond dennoch die Quelle der Epidemien. Durch die erwähnte Schleuse tritt nämlich sein Wasser in den Festungsgraben von La Rochelle, wo es mehrere Tage steht, bis es periodisch in das Meer ausgeleert wird. Diese Graben enthalten auch immer eine Quantität Meerwasser, welches nur alle vierzehn Tage während der Springfluthen im Vollmonde und Neumonde erneuert werden kann. Jenes gemischte süsse und salzige Wasser steht auf einem ebenen und torfigen Boden. Hier muss sich das Wasser zersezen und Miasmen bilden, und diese sind die Quellen der Epidemien, da sie sich aus dem Graben unmittelbar auf die Stadt verbreiten. Die Lage und Richtung der Wälle ist aber so, dass die Miasmen gerade nach Nordwest und gegen jene Casernen strömen müssen, wo denn auch ihr Geruch genug wahrgenommen wird. Die Richtung der Winde und die Hize können dann noch mitwirken. Alles dieses wird von dem Verfasser weitläufig auseinandergesezt.

N. 9. gibt eine Uebersicht der Krankheiten der Truppen im Uebungslager bei Bordeaux 1845, die mehrfaches Interesse darbietet, doch gerade kein allgemeines für diesen Ort.

England. Taunton.

Die Stadt *Taunton* in Somersetshire liegt am Flusse Tone, in dem Taunton-Deane Thale, einem grosen fruchtbaren Landstriche, der aus höhern und niedrigern Hügeln und Wiesen besteht. Der Boden ist vorzüglich Lehm, an einigen Orten, besonders der Unterboden, Thon, an einigen Stellen ist er sandig und grussig. Die troknen Hochlande werden vorzüglich zum Akerbau benuzt, die fetten Tieflande zum Wiesenbau und zur Viehzucht, zugleich zum Bau von Weizen, Gerste und Bohnen. Der Boden ist sehr fruchtbar, die Gegend ist voll Dörfer, Wälder, Gemüsegärten und Gärten. Es gibt nicht viele Eichen im Thale, aber die Ulmen wachsen sehr hoch in den Heken des ganzen Landes.

Diese malerische Gegend ist von einem Kreise von Bergen umgeben. Die Tone ist ein

seichter träger Flus, nicht gehörig von Schlamm rein gehalten.

Das Clima ist mild und gleichmässig. In gewöhnlichen Wintern fällt der Thermometer selten auf den Gefrierpunkt, und in harten Wintern ist es weniger kalt als in Bristol und nicht sehr verschieden von Torquay*). Es soll weniger Regen fallen als in andern Gegenden; der häufigste Wind ist SW. dann NW. Gewitter sind nicht häufig; der Sommer ist nicht drükend.

Die Stadt macht einen freundlichen Eindruk, und nimmt im Verhältnis zu ihrer Bevölkerung einen grosen Raum ein, sie ist ungefähr eine Mile lang; die Strasen sind offen und breit, in der Mitte ein groser Marktplatz, und die Lage abhängig genug für gute Abzugskanäle, doch sind einige Theile in der Nähe des Flusses eben und flach; die Höfe hinter den Häusern sind überfüllt, an Schweineställen, unreinen Abtritten, Mistkuhlen und unvollständigen Abzugskanälen ist kein Mangel; auch sind die Wohnungen der ärmeren Volksklassen allgemein schlecht gebaut. In solchen Lokalitäten und unter solchen Umständen werden allgemein die nähern und entferntern Ursachen der Krankheiten der Bewohner gefunden.

Die Bevölkerung von Taunton betrug im Jahr 1841 bei der Zählung 12071, und mag gegenwärtig zu 12800 anzunehmen seyn. Nach den Todenlisten von 1843 bis 1846 betrug die Zahl der Todesfälle mit Ausschlus der gewaltsamen und im Arbeitshause erfolgten (in welches die Bewohner der Landdistrikte aufgenommen werden) 882 oder jährlich 294, also 1 : 43,5 der Bevölkerung. Darunter 319 Todesfälle von Kindern unter 5 Jahren, 1 : 2,75 oder fast 37 p. C. aller Todesfälle. 36 Todesfälle von Fieber oder jährlich 12. 27 Todesfälle durch Apoplexie und Paralysis oder 1 : 33; durch Herzkrankheiten 35, oder 1 : 15; durch Entzündung der Respirationsorgane 30, des Gehirns 5, der Unterleibsorgane und Häute 17, im Ganzen 52 durch Entzündung verschiedener Organe; 47 Todesfälle durch Wassersuchten, gewöhnlich Folgen von Krankheiten der Eingeweide; durch Krankheiten der Leber und Gelbsucht 15; durch verschiedene andere Krankheiten 92; durch Altersschwäche 95; im Ganzen 563 Todesfälle Erwachsener. — Die Todesfälle der Kinder unter 5 Jahren waren: durchConvulsionen 49, Masern 30, Lungenentzündung 29, Bronchitis 18, Keuchhusten 30, Atrophie 29, Phthisis 15, Darmentzündung 15, Fieber 10, Diarrhoe 7, Hydrocephalus 7, und von andern Krankheiten 80.

*) Der Verfasser scheint im Sommer Brunnenarzt in Cheltenham zu sein; seine meteorologischen Beobachtungen lasse ich daher weg, da sie nur die Wintermonate betreffen. Ref.

Bei einer Vergleichung der Todenlisten des Blagdon-Distrikts von 10 Gemeinden mit 5000 Einwohnern, ebenfalls aus den Jahren 1843 — 1846, ergibt sich in diesem eine Sterblichkeit von 270 oder 90 jährlich, 1 : 55,5 der Bevölkerung oder 12 weniger als in Taunton. In dem Distrikt von Bishops-Lydeard von 9 Gemeinden, mit 4000 Einwohnern betrugen die Todesfälle 189 oder jährlich 63, also 1 : 63,5, 20 weniger als in Taunton. Der Unterschied ist noch grösser im Distrikt North-Curry, der eine Bevölkerung von 7000 Seelen enthält, von 1839 bis 1842 sind hier 306 Todesfälle registrirt oder jährlich 102, oder 1 : 68. Es muss bemerkt werden, dass die Todesfälle, welche in den genannten Perioden im Arbeitshause vorkamen, den erwähnten Distrikten, welchen die Kranken angehörten, zugezählt worden sind. Diese Landdistrikte sind daher gesünder als Taunton, vorzüglich was die Gesundheit der Kinder betrifft: die Todesfälle der Kinder unter 5 Jahren verhalten sich im Blagdon-Distrikt wie 1 zu 3,25 der gesammten Sterblichkeit, in Bishops-Lydeard 1 : 5,75, in North-Curry 1 : 3,33, während sie in Taunton, wie erwähnt, 1 : 2,75 betragen.

Die Todesfälle von *Lungensucht* betragen im Blagdon-Distrikt 1 : 7,5, im Bishops-Lydeard nur 1 : 10,5, aber im North-Curry 1 : 4,75, und das ist um so auffallender, da in diesem Disrikte die Sterblichkeit im Allgemeinen so gering ist. — Diese Differenz hängt von verschiedenen localen Verhältnisen ab: So ist der gröste Theil des Blagdon-Distrikts den Nordostwinden mehr ausgesetzt, besonders die Gemeinden Church-Staunton und Pitminster, welche mehr als die Hälfte der Bevölkerung des ganzen Distrikts enthalten, die erstgenannte liegt überdies auf den Blagdon-Hills, und ist nicht allein mehr ausgesetzt, sondern auch kälter im Winter, regenreicher und an vielen Orten sumpfig; die leztgenannte Gemeinde ist im allgemeinen schlecht ausgetroknet, und Schmutzpfuhle finden sich in reichlicher Menge um die Häuser der niedern Volksclasse; daher sind Lungenkrankheiten häufiger, und Fieber ist auch in mehreren Lokalitäten endemisch. Der grosse Distrikt von North-Curry, obgleich wie oben erwähnt, der Gesundheit seiner Bewohner im allgemeinen sehr günstig, ist doch an einigen Orten tief, feucht und sumpfig, und begünstigt Entzündungen und Lungenkrankheiten, daher diese hier häufiger sind als in den übrigen Distrikten. Auch ist das hohe Alter, welches in diesem Lande so häufig erreicht wird, in diesem Distrikte nicht so häufig wie in den andern. So sind die Todesfälle über 70 Jahre in Taunton 1 : 4,75, und darunter fast 1 von 2,75 über 80 Jahre alt; im Blagdon-Distrikt sind sie 1 : 3,5 zu den übrigen verstorbenen, und darunter die Hälfte über

80; in Bishops-Lydeard sind sie fast 1 : 2,75 und auch die Hälfte über 80; aber im North-Curry betragen sie nur 1 : 5,5, darunter 1 : 2,22.

Wenn man den Gesundheitszustand von Taunton mit dem der benachbarten Distrikte vergleicht, so zeigt sich ein bedeutender Unterschied zum Vortheil der letzteren. Dieser ungünstigere Zustand in dem ersteren kann vorzüglich den oben erwähnten localen Verhältnisen zugeschrieben werden, durch welche die Constitutionen und der allgemeine Zustand der Gesundheit der Eltern unmerklich und allmählich verschlechtert wird, besonders wenn sie einige Zeit hier gewohnt haben; daher ist dann die Constitution ihrer Kinder oft schwächlich, und sie sind disponirt zu Krankheiten von einem gewissen Charakter, deren Folgen gewöhnlich tödtlich werden.

So finden wir, dass die Todesfälle durch Convulsionen und Atrophie sich auf 78 belaufen; die von Lungenkrankheiten auf 68, zusammen $2^1/_4$ der Todesfälle der Kinder in Taunton. Eben so finden wir, dass die Kinder solcher Familien, welche das Alter der Pubertät erreichen, um diese Zeit oder selbst früher sehr geneigt sind, von der Lungensucht befallen zu werden; die Zahl der Todesfälle durch diese betrug wie wir gesehen haben 149 Erwachsene, dazu 38 weitere Todesfälle von andern Lungenleiden, bilden sie $^1/_3$ der gesammten Sterblichkeit und beweisen so die grose Ausdehnung der scrofulösen Constitution. Wir haben aber bemerkt, dass auch in einigen Theilen der Landdistrikte, und namentlich in North-Curry locale Verhältnise existiren, welche selbst eine noch grösere Streblichkeit von Lungenkrankheiten verursachen, als in Taunton. Dieser ungesunde Zustand der Constitution mag aus andern Ursachen entspringen, wie Mangel an Nahrungsmitteln oder untaugliche Beschaffenheit derselben, Missbrauch spirituöser Getränke, übermässige körperliche Anstrengung, mangelhafte Kleidung, Gemüthsbewegungen, woran die niedern Classen so leicht leiden; diese Ursachen scheinen aber in Taunton in keiner grösern Ausdehnung zu existiren, als in den benachbarten Distrikten, deren Statistik eine viel geringere Sterblichkeit nachweist. Diese Anlage zur Lungensucht ist auch mit durch den Character des Climas begründet, welches zwar die oben erwähnten günstigen Eigenschaften besitzt, aber für viele Constitutionen als erschlaffend und schwächend wirkend betrachtet werden muss, besonders auf die Digestionsorgane und das Nervensystem wirkt vorzüglich bei von Natur weniger robusten Individuen, oder deren Constitution durch einen längeren Aufenthalt in diesen Gegenden gelitten hat. Das Clima mag weniger erschlaffend sein als das von Cornwall, oder von der Südküste von Devonshire, aber es hat entschieden jenen eigenthümlichen Charakter; es kann als vortheilhaft betrachtet werden für Personen von plethorischem Habitus und für solche, die zu entzündlichen Krankheiten disponirt sind, und wie bereits erwähnt besonders günstig ist es für Leute von höherem Alter. Wegen der Milde, Gleichmäsigkeit und Trokenheit der Atmosphäre ist es besonders für manche Leiden der Lungen geeignet, vorzüglich bei den troknen catarrhalischen; einige Lokalitäten in der Nachbarschaft, wie namentlich Bishop's-Lydeard, wirken sehr günstig, wegen ihrer geschüzten Lage und ihres troknen Bodens.

Wenn man die Sterblichkeit einiger andrer Landstädte vergleicht, so findet man sie in manchen viel gröser, was vorzüglich von localen Verhältnissen abhängt. Z. B. *Gloucester* mit einer Bevölkerung von 15000 Seelen, in einer schönen Lage im Thale des Severn, und zur Trockenhaltung sehr geeignet, zeigt sehr ungesunde Verhältnisse, die Sterblichkeit ist 1 : 35. Dieses rührt besonders von dem vernachlässigten Zustande der Stadt her, die am dichtesten bewohnten Theile haben Anhäufungen von Schmutz und Unrath, welche der Gesundheit höchst nachtheilig sind.

Captain *Denison* berichtet in seinem Rapport von Salisbury, dass daselbst eine grösere Sterblichkeit herrscht als an vielen andern Orten, sie beträgt 1 : 38, wegen der feuchten Lage der Stadt mitten zwischen Wasser und Wiesen, und wegen des elenden Zustandes der Wohnungen der niedern Volksclasse, und wegen des Schmuzes in den Höfen und Gängen zwischen ihnen.

Torquay.

N. 11. *Torquay* liegt in einer Bucht der Torbay (Devonsh.) an der Südküste von England. Diese gegen SW. geöffnete Bucht ist von drei 180 bis 200 Fuss hohen Hügeln umgeben; diese Hügel sind durch zwei gewundene Thäler von einander getrennt, von denen das eine nach O. das andre nach N. verläuft. Die Stadt ist um die Bucht am Abhange der Hügel und in den Thälern erbaut; gegen N. und O. ist sie geschützt, die mehrsten Häuser sehen nach S. oder SW. Die kleine Stadt Torre liegt am Ende des Thals, welches nach N. verläuft, und ist durch eine ununterbrochene Häuserreihe mit Torquay verbunden.

Der ganze Distrikt gehört der Kalksteinformation an.

Das Clima der Südwestküste von England wird von allen Schriftstellern als weich und feucht angegeben; dass diese Angabe in Beziehung auf Torquay Berichtigungen bedarf, zeigen folgende Vergleichungen.

Mittlere Temperatur F.

	des Jahrs	d. Winters	d. Frühjahrs	d. Sommers	d. Herbstes.
Torquay	52,1	44,0	50,0	61,2	53,1
Cove	51,9	44,1	50,1	61,3	52,0
Penzance	51,8	44,0	49,6	60,2	53,3
Undercliff	51,3	41,8	49,6	60,6	53,5
Clifton	51,2	39,9	49,7	63,8	51,4
Exeter	51,2	41,4	49,5	62,0	51,9
Hastings	50,4	39,0	47,4	61,7	52,2
London	50,8	39,1	48,7	62,3	51,3
Sidmouth	50,1	40,3	48,1	60,2	51,6
Chiswick	49,9	38,6	48,5	62,2	50,1
Newport (Wight)	49,7	38,5	48,1	61,1	50,6
Nizza	59,4	47,8	56,2	72,2	61,6
Madeira	64,9	60,6	62,3	69,5	67,3

Mittlere gröste Temperaturdifferenzen.

	Jahr	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst.
Torquay	51	29	42	30	38
Cove	48	26	39	34	32
Penzance	49	27	33	27	32
Undercliff	57	29	43	35	42
Clifton	59	33	44	30	46
Exeter	59	29	43	36	43
Hastings	61	33	44	39	41
London	64	32	46	48	48
Sidmouth	57	31	43	35	43
Chiswick	67	38	54	44	53
Newport	59	31	48	41	52
Nizza	60	32	36	29	39
Rom	62	31	43	31	46
Madeira	31	21	22	24	25

Einige andre Tafeln über das Jahr 1847 werden wir im zweiten Theile aus ihrer Quelle (Vivian) mittheilen.

Mittlere Zahl der Regentage

	Jahr	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst.
Torquay	132	35	30	32	35
Cove	131	37	29	30	35
Penzance	178	50	40	39	48
Undercliff	146	39	32	33	42
Clifton	169	45	36	41	45
Exeter	162	42	36	41	41
Hastings	153	39	31	33	49
London	178	48	43	44	43
Sidmouth	141	40	33	32	35
Newport	185	49	45	42	49
Grassmere	196	56	39	47	57
Rom	117	35	30	17	34
Madeira	70	23	18	6	22

Gefallene Regenmenge in engl. Zollen.

	Jahr	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst
Torquay	28,20	6,82	5,61	6,38	9,39
Cove	33,25	10,54	4,05	7,05	11,92
Penzance	44,66	12,64	9,35	9,34	13,33
Undercliff	23,48	4,65	4,06	4,29	9,48
Clifton	32,56	8,43	5,69	9,44	9,00
Exeter	31,90	9,10	6,55	7,10	9,20
Hastings	32,81	7,59	5,80	6,40	1,302
London	24,80	5,85	4,80	6,67	7,43
Sidmouth	22,68	5,29	5,57	5,66	7,46
Chiswick	24,04	4,66	4,58	6,79	8,01
Newport	33,60	7,87	6,45	6,48	12,90
Grassmere	121,00	40,88	18,66	21,28	40,04
Nizza	26,81	7,30	6,64	2,75	10,12
Rom	31,11	9,49	6,29	416	11,17
Madeira	2,923	11,40	5,77	1,45	10,61

Durchschnitt der Regentage.

	Jahr	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst
Torquay	132	35	30	32	35
Mittel der übrigen Orte	160	43	36	37	43

Regenmenge.

	Jahr	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst
Torquay	28,20	6,82	5,61	6,38	9,39
Mittel d. übrigen Orte	30,37	7,66	5,69	6,92	10,17

In diesen beiden letzten Tafeln ist Grassmere weggelassen worden, weil die Regenmenge in der Nähe der Seen zu ausserordentlich gross ist.

Besonders werden *James Clarks* Angaben auch widerlegt durch eine Vergleichung der Höhe des Thaupunkts in Torquay und Bristol.

Torquay.

	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst	Jahr
Temperatur	43,5	55,4	59,9	49,5	52,7
Thaupunkt	39,4	47,4	53,6	45,3	45,9
Unterschied	4,1	8,0	6,3	4,2	6,8

Bristol.

	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst	Jahr
Temperatur	41,3	56,8	62,4	47,6	52,2
Thaupunkt	38,7	51,5	57,7	46,5	48,6
Unterschied	2,6	5,3	4,7	1,1	3,6

Es ist also Torquay merklich trokner als Bristol.

Die wichtigste Erscheinung im Clima von Torquay ist seine Gleichmässigkeit, so wohl in der Temperatur, wie in der Feuchtigkeit.

„*James Clark* sagt in Beziehung auf das Clima der Südwestküste von England: In chronischen Leiden der Luftröhre und der Bronchien, mit troknen Husten oder wenigem Auswurf kann man von ihm entschieden günstige Wirkung erwarten; wenn aber in solchen Fällen ein Congestionszustand der Schleimhäute mit reichlichem Auswurf vorhanden ist, wenn sie bei erschlafften und geschwächten Constitutionen vorkommen, so wird ein Aufenthalt an dieser Küste den Zustand wahrscheinlich eher verschlimmern als verbessern.“

„Ein solcher Ausspruch von einer so grosen Autorität und von einem Arzte, der dem Einflusse des Climas auf die krankhaften Zustände eine so grose Aufmerksamkeit gewidmet hat, ist ohne Zweifel von grossem Gewicht. Der

Verfasser ist aber überzeugt, dass derselbe bedeutend modificirt werden muss. Das Clima von Torquay ist nicht so, wie es früher dargestellt worden ist, und die Erfahrung beweist auch, dass es anders wirkt."

Der Verfasser findet jeden Winter bei den Kranken, welche nach Torquay kommen, dass sich Kranke mit reichlicher Bronchialabsonderung bessern. Eben so wohlthätig findet er die Wirkung des Climas von Torquay bei geschwächten Menschen, bei Disposition zur Lungentuberculose, vorzüglich im weiblichen Geschlecht mit Unordnungen der Menstruation, so wie bei Menschen mit nervöser und irritabler Dyspepsie.

Brighton.

Brighton, wenn auch vielleicht nicht mehr so in der Mode wie zur Zeit Georg IV., ist doch immer noch das grosse Sanitarium von London, was wohl eine nähere Beschreibung verdiente; *H. Wigan* theilt in N. 12 nur einige allgemeine Bemerkungen mit. Der Verf. theilt Brighton in drei Theile, den centralen, den östlichen und den westlichen.

Der centrale Theil der Stadt wird besonders von den ständigen Bewohnern der Stadt eingenommen, deswegen aber auch sehr oft von Fremden bewohnt. Er soll sich aber nach dem Verf. sehr wenig von jeder Inlandstadt in tiefer Lage unterscheiden, das erfrischende Seeclima nicht geniesen, dazu soll ihm der Wind noch den Inhalt der Schornsteine und Dampfmaschinen aus dem östlichen und westlichen Theile zuführen. Nur bei dem nicht häufigen Nordwinde ist die ganze Stadt heiter und klar wie Genua; bei allen andern Winden sind die beiden andern Theile sehr oft heiter und rein sichtbar, wenn der centrale in dickem Nebel vergraben ist. Frei von Schmuz und durch Abzugscanäle gut trocken und rein gehalten ist auch der centrale Theil, der dabei Bäder, Lesezimmer, Spiel- und Caffeehäuser enthält, und deswegen für den der Hülfe und Bequemlichkeit sucht, der beste, nicht aber für den der Unruhe und den Geschäften Londons entfliehen und sich ausruhen will; dieser mittlere Theil liegt sehr tief.

Der östliche Theil liegt bedeutend hoch über dem Meere, und erhält die Salzdünste der See nur wenn der Wind sehr heftig weht; er liegt auf einem Kalkboden, der das Regenwasser unmittelbar durchlässt und ist daher immer trocken. Seine Häuser sind neu, geräumig und bequem; die Luft ist hier entschieden frisch und erregend (bracing).

Der westliche Theil hat Kleiboden (wenigstens wo er unmittelbar an das Meer stöst) und ein mildes und weiches Clima; der Thon des Bodens ist indessen gröstentheils zu Backsteinen verbraucht und durch Stein ersezt, und weiter nach Westen ist der Boden grussig. Der Verf. hält diesen Theil für die Kranken, die nach Brighton kommen, für den allergesündesten.

Nach der Meinung des Verfassers ist die Seeluft in unmittelbarer Nähe des Meers durchaus nicht so zuträglich als in einer Entfernung von **500** bis **600** Yards*). — Wenn die Sonne hoch steht, werden die Augen von der See erfreut, wenn sie aber niedrig steht, afficirt ihr Glanz die Augen sehr unangenehm; scheint aber keine Sonne und es herrscht Nebel, so giebt das Meer einen düstern, niederschlagenden Anblick. Daher mag der die Seeluft suchende Invalide von der Mitte Juli bis Mitte October dem Meere so nahe wohnen wie er will, zu andern Zeiten ziehe er sich von ihm zurük, und von der Mitte März bis zur Mitte Mai bleibe er ganz von ihm weg, weil dann dicke Seenebel herrschen, die sich auch fest auf das Land legen, erscheint aber dann einmal die Sonne, so erzeugt sie gern Erysipelas und Gelbsucht. Keine Krankheit bessert sich in dieser Zeit an der See, auch Drüsenleiden nicht. Dagegen hält *W.* den Monat Juny wo Niemand nach Brighton zu kommen pflegt für den allerzuträglichsten.

Bei allen Formen von venöser Plethora ist nach dem Verf. die Seeluft schädlich, nach seiner vieljährigen Erfahrung, ohne dass er wagt eine Erklärung der Erscheinung zu geben.

In Beziehung auf Augenkrankheiten macht *W.* die Bemerkung: „Ein gewöhnlicher Vorwurf der Londoner ist, dass Brighton den Augen nicht bekomme. Dieser Glaube entspringt ohne Zweifel aus dem Schmerz, welchen diejenigen empfinden, welche aus dem düstern Lichte der Hauptstadt an die hellbeleuchtete Südküste kommen, wo sich ihre Pupille in einer fast beständigen Contraction befindet; dieser Schmerz verliert sich aber nach Verlauf einiger Tage, und so viel ich mich erinnere folgte *immer* eine Besserung des Gesichts, ich kenne keine Ausnahme. — Nun sind aber Augenkrankheiten in Brighton seltener als an irgend einem mir bekannten Orte in Europa, und viele dieser Krankheiten besserten sich hier von selbst, während sie anderwärts nur mit grosser Mühe geheilt werden. So merkwürdig ist diese Seltenheit, dass ich, während ich eine grosse Anzahl armer Kranken (zuweilen mehr als **200** wöchentlich) an den verschiedensten Krankheiten leidend unentgeltlich in meinem Hause aufnahm, und während ich mich besonders für diesen Theil der Chirurgie interessirte, in der That beständig bedauerte, dass mir fast niemals ein Fall von Augenkrankheit zur Behandlung kam; in

*) Wird aber verschieden seyn nach den Krankheiten? und von England gelten, nicht z. B. von Italien? *Ref.*

der That als ein öffentliches Augenkrankenhaus in der Stadt errichtet wurde, waren fast alle Kranken aus entfernten Orten. Es kann kaum einem Zweifel unterworfen seyn, dass Brighton freier von Augenkrankheiten, und besser für ihre Behandlung gelegen ist, als irgend ein andrer Ort des Königreichs."

Insel Wight.

Wir besizen bereits, auch aus den neuesten Zeiten, geologische, botanische, medicinische Beschreibungen der Insel *Wight*; in N. 13. beschränkt sich Herr *Martin* auf eine Beschreibung der Südküste, des sogenannten *Undercliff*.

Diese Südküste erstrekt sich etwa 6 Milles lang von Dunnose westlich bis Rocken End westlich, besteht aus einer terrassenförmig malerisch aufsteigenden Bergkette, welche mit Städten, Dörfern und Landhäusern bedekt ist. Der Boden gehört ganz der Kreideformation an, Gault, Greensand, Kreide, Feuerstein. Er ist sehr reich an reinen Quellen, und einer Eisenquelle. Die Vegetation ist reich, und eine Menge Pflanzen wärmerer Climate dauern im Freien aus und blühen, wie Aloysia, Buddleia, Clianthus, Fuchsien, Escallonien, Magnolien, Myrthen, Geranium u. s. w. Trauben und Feigen reifen sehr gut.

Die mittlere Temperatur war nach zehnjährigen Beobachtungen:

1839	50°85
1840	50,56
1841	50,43
1842	52,01
1843	52,14
1844	51,65
1845	51,01
1846	54,03
1847	52,25
1848	52,29
Mittel	51,72

Die gröste Differenz in der mittleren Temperatur der einzelnen Jahre beträgt hier nur 3°60, das ist aber nach dem Verf. noch eine sehr seltene Ausnahme durch das heisse Jahr 1846. In Devonshire beträgt die Differenz für dieselben Jahre schon 5°01.

Die mittlere Temperatur der Jahrszeiten war:

Winter	41,80
Frühjahr	49,82
Sommer	61,31
Herbst	53,95

Die mittlere Temperatur der einzelnen Monate:

Januar	41,25
Februar	41,12
März	44,50
April	49,76
Mai	55,22
Juni	60,12
Juli	61,36
August	62,47
September	59,83
October	53,55
November	48,47
December	43,03

Es ist also Februar der kälteste, August der wärmste Monat, und die Differenz zwischen beiden ist nur 21,35.

Die höchste Temperatur, welche in diesen zehn Jahren vorkam, wurde im August 1842 beobachtet: am 16. dieses Monats stand der Thermometer im Schatten gegen Norden auf 88°, der Barometer auf 30''8; der Hygrometer 19°, es herrschte ein leichter Wind aus O. und OSO., und die Temperatur sank in der Nacht nicht unter 69°.

Die niedrigste Temperatur wurde in der Nacht auf den 3. Febr. 1841 beobachtet, wo der Thermometer auf 20° fiel, der Barometer stand auf 29''80, der Hygrometer 4°, der Wind kalt und durchdringend aus NO. und O., es fiel beständig Schnee.

Die gröste Differenz betrug also 68°.

Im kalten Winter 1813 — 14 war der kleine See zu Bonchurch etwa einen Monat lang zugefroren; aber in einem halben Jahrhundert ist er nur vier- bis fünfmal so gefroren, dass das Eis trug.

Die niedrigste auf dem Undercliff beobachtete Temperatur, von welcher der Verfasser Kunde hat, ist 18°, worauf d. Thermometer in der Nacht d. 3. Februar 1830 fiel.

Die täglichen Temperaturdifferenzen sind so klein, dass das Undercliff in Gleichmäsigkeit der Temperatur Madeira nicht nachsteht; die mittleren täglichen Temperaturdifferenzen sind nämlich:

	Undercliff	Madeira	Newport*)	London
Januar	7°,46	9°,15	9°,03	8°,92
Februar	8,20	10,17	10,11	10,93
März	10,42	9,79	14,03	12,77
April	12,84	9,39	19,56	15,95
Mai	12,82	9,05	19,00	17,52
Juni	11,90	8,73	21,25	18,61
Juli	10,62	9,82	17,41	17,66
August	11,39	10,05	18,33	17,29
September	11,09	9,83	15,91	16,99
October	9,53	10,56	14,28	13,54
November	7,78	10,76	10,91	10,73
December	6,96	10,48	8,50	8,76

Die Menge des gefallenen Regens betrug:

1839	32''89
1840	20,71
1841	26,68
1842	18,97

*) Mitte der Insel Wight und Hauptstadt.

1843	26,94
1844	23,38
1845	21,49
1846	30,48
1847	20,65
1848	39,38

Nach den Monaten:

Januar	2″25
Februar	2,13
März	1,77
April	1,29
Mai	1,42
Juni	1,40
Juli	1,81
August	2,45
September	2,16
October	3,58
November	3,43
December	2,22
	25,91

Der Regen fällt zuweilen in tropischen Güssen.

Die *Winde* herrschen im Laufe des Jahrs in folgender Ordnung: Südwest 96,97 Tage, Ost 60,34, Nordost 54,61, West 52,24, Nordwest 30,95, Süd 26,72, Nord 24,46, Südost 18,85.

Die *Seenebel*, welche am häufigsten im Mai vorkommen, und welche der Verf. Lungenkranken immer nachtheilig fand, sind nicht so häufig wie in England.

Die trocknen nach Torf stinkenden Nebel kommen zu Zeiten vor, immer bei Ostwind, und im Frühjahr; auch dem Verfasser scheint es dort wahrscheinlich, dass es Rauche aus Holland und Westfalen sind. Der Verf. beobachtete sie den 28. April 1840, den 13. Juni 1845, aber besonders auffallend im Jahr 1848, den 10. Mai, den 11. Mai, den 14. Mai.

Das Undercliff der Insel Wight hat von alten Zeiten her den Ruf grosser Gesundheit.

Die Krankheiten haben dort selten einen rein entzündlichen Charakter, sie haben mehr den adynamischen, ohne doch in den eigentlich typhösen überzugehen. — Blutentziehungen werden nicht gut vertragen, auch kommen die Krankheiten der serösen Häute, welche sie besonders indiciren, nicht häufig vor. Die Arzneien müssen in kleineren Dosen gegeben werden als anderwärts, und eine eingreifende Behandlung bringt oft mehr Nachtheil als eine abwartende.

Fieber kann man nicht als endemische Krankheiten nennen, Bonchurch ist der einzige Ort wo sie in früheren Zeiten vorkamen, seitdem aber die Weidenpflanzung abgehauen und an ihrer Stelle ein See angelegt worden ist, haben sie aufgehört.

Wechselfieber kamen früher an demselben Orte vor, sie sind aber mit der Ursache der Malaria verschwunden; das Undercliff ist gegenwärtig merkwürdig frei von Wechselfieber, der Verf. sah in seiner ganzen Praxis nur zwei Fälle, der eine wurde durch das Ziehen eines tiefen Graben, in sumpfigem Grund erworben, der andre aus der Ferne eingeschleppt.

Masern und *Scharlach* sind zu Zeiten epidemisch vorgekommen, jedoch in keiner irgend bedeutenden Ausdehnung, und gewöhnlich von gutartigem Character. *Poken* kamen nur in zwei Fällen bei Erwachsenen vor, und verbreiteten sich nicht weiter. „Es ist indessen bemerkenswerth, dass zu einer Zeit wo die *Poken* in Newport epidemisch herrschten, und in einigen andern Gegenden der Insel, hier die *Varicellen* gar nicht selten vorkamen, obgleich das Eruptionsfieber in einigen Fällen bedeutend war, so erforderten sie doch wenige ärztliche Hülfe."

Rheumatismus, besonders in acuter Form ist nicht häufig, doch kömmt der chronische unter Fischern, und Leuten, die sich der Nässe oder Kälte aussezen, zuweilen vor.

Scrofeln obgleich nicht besonders häufig wird doch bei den Kindern der niedern Volksclasse gefunden: „wenn man aber bedenkt, dass früher die Schmuggelei mit den sie begleitenden Lastern an unsern südlichen Küsten allgemein war, so wird man sich kaum wundern, dass diese Krankheit in den Familien der frühern Bewohner durch Vererbung fortgepflanzt wird."

Krankheiten der Nervencentren sind nicht häufig, der Verf. meint aber, Menschen, die daran litten, bekomme das Clima nicht gut. — Magenleiden trifft man nicht oft.

Krankheiten der *Lungen* in subacuter Form sind zu Zeiten, während des Endes des Winters und in den Frühjahrsmonaten herrschend unter den Kindern, und verursachen einen bedeutenden Theil der Todesfälle, welche um diese Zeit eintreten; Catarrh, Bronchitis und Bronchitis mit Pneumonie sind die häufigsten Formen. — Die *Influenza* erschien, während ihrer bösartigen Verbreitung im Winter 1847 — 48, hier nur in ihrer mildesten Form.

Asthma ist kaum bekannt, *Croup* kömmt zuweilen vor. — *Keuchhusten* ist zu Zeiten epidemisch wie anderwärts, er ist aber mild und breitet sich schwer aus.

Lungensucht kömmt zuweilen unter den Einwohnern des Distrikts vor. — *Pleuritis* ist nicht häufig.

Diarrhoe herrscht in manchen Jahreszeiten, und befällt an manchen Orten gern die Neuangekommenen, sie wird aber leicht beseitigt.

Peritonaeitis zuweilen, *Dyspepsie* unter den Aermeren häufig, *Leberkrankheiten* selten, *Harnkrankheiten* nicht häufig.

Leiden der Schilddrüse sind durchaus nicht häufig.

Die Vortheile, welche das Clima als Aufenthaltsort für Kranke darbietet, sind die folgenden: 1) die Schönheit des Orts wirkt aufheiternd, das viele dauernde Grün nimmt dem Winter das Traurige; 2) die Gegend hat nicht das Beengende einer wenn auch sonst gut geschüzten Bay, sie ist frei und offen, das Gute ist hier grosartiger als anderwärts; 3) vor vielen andern (englischen?) Orten hat die Gegend den Vorzug, dass sie nicht allein von der Sonne erwärmt, sondern auch gut beleuchtet ist, der Einfluss des Lichts ist aber in so vielen Krankheiten von auserordentlichem Werthe; 4) vor vielen andern Küsten hat es den Vorzug gar keinen Schlamm und Schmuz zu kennen, der Seeboden ist feiner Sand, vortrefflich für das Baden; 5) die Gestalt der Küste begünstigt auserordentlich das schnelle Abtroknen des Bodens, auch nach Regen kann der Kranke sehr bald spazieren gehen, er ist nie genöthigt das Freie lange zu meiden; 6) man ist überrascht in diesem Distrikte, der doch den Seewinden vollkommen ausgesezt ist, die Bäume nicht nach einer Seite gebogen zu sehen, was sonst an den Seeküsten so auffallend ist; es rührt das davon her, dass hier kein herrschender Windzug ist, mit Ausnahme einiger weniger Stellen, und an diesen findet man in der That auch die Biegung der Bäume. 7) Die grösere Ausdehnung des Landes, um sich Bewegung zu machen, namentlich zu Pferd, ist ein besonderer Vorzug dieses Landes; man hat ausgedehnte geschüzte Streken.

Das Clima ist besonders Personen zu empfehlen, welche lange in tropischen Climaten gelebt haben, namentlich Kindern. — Sehr wohlthätig wirkt das Clima in allen scrofulösen und tuberculösen Leiden. — Eben so bei bronchitischen Krankheiten und nach Ergiesungen in die Pleura.

London.

Die beiden unter N. 14. und 15. erwähnten Rapporte der Sanitäts-Commission von London beschäftigen sich vorzüglich mit der Verbesserung der Abzugscanäle, Schlachthäuser und Abdekereien: Sie enthalten Darstellungen über die Ausbreitung von Typhus und Chlolera, welche wir im Folgenden erwähnen werden.

Deutschland.

Die deutsche Literatur liefert in diesem Jahr so gut wie nichts.

Bertrich.

N. 16. entnehmen wir einige Bemerkungen über Bertrich.

Bertrich liegt zwischen Coblenz und Trier im Thale der Ues, welche sich in die Alf, nahe bei deren Einmündung in die Mosel ergiest, in einem Kessel dieses Thals. — Die Quelle der Ues liegt 1522 p. Fuss hoch, Bertrich der Brunnen 496 p. F. hoch, die Mündung der Ues in die Alf 317 p. F., Moselspiegel zu Alf 283 p. F. Die Berge in den Umgebungen haben 1155 bis 2074 Fuss Höhe. Das Thal liegt in dem Rheinischen Schiefer- und Grauwacken-Gebirge, und zwar in den dem Deron-Systeme angehörigen unteren Lagen. Auf dem linken Ufer der Ues sind drei Vulkane emporgestiegen, welche mit vielen Schlaken bedekt sind. Oberhalb Bertrich haben sich Basaltmassen erhoben. Die Flora wird von dem Verf. vollständig beschrieben.

Pommern.

N. 17. gibt eine sehr vollständige statistische Beschreibung der Seebadanstalten an der Ostsee in Pommern. Es sind folgende: Leba, Rügenwaldermünde, Colberg, Treptower Deep, Revahl, Dievenows, Misdroi, Swinemünde, Heringsdorf, Putbus, Sassnitz-Crampatz. Die speciellen Beschreibungen bieten doch für uns zu weniges Interesse.

N. 18. beschreibt eben so die Heilquellen Pommerns, mit Mittheilung der vorhandenen Analysen. Erdig-salinische Eisenquellen sind: Polzin, Sagard auf Rügen, Kenz. Soolquellen sind zu Colberg und Greifswald, und nicht benuzte zu Bublitz, Moen, Belgard, Weichmühl, Schwirsen, Koblenz.

In N. 19. leitet *Homeier* seine Aufzählung der warmblütigen Thiere Pommerns mit einigen beherzigenswerthen Worten ein, die auch wohl manchen unserer Leser nüzlich seyn können: „Das Zusammenwirken zwischen der Erde, welche die Pflanze trägt, der Pflanze, welche das Thier ernährt und dem Thier, welches wieder zur Erde wird; — diese groben, diese so sehr in die Augen fallenden Wechselwirkungen kennen wir wohl, aber die feinen Verbindungsglieder der Kette sind uns unbekannt und doch sind es eben diese, welche einen tiefern Blik in das grose Ganze thun lassen. In der Natur gibt es einmal nichts Kleines, nichts Geringes, nichts Unwesentliches, nichts Abgerissenes. Haben doch sogar Beobachtungen der neuesten Zeit gezeigt, in welchem innigen Zusammenhange die Naturgeschichte mit der Geographie und — theils durch diese, theils durch sich selbst — mit der Geschichte steht. Dies zeigt sich nicht allein darin, dass jedes Land seine besondern Produkte hat, und dass diese unter einander in besonderer Wechselwirkung stehen, sondern auch in der eigenthümlichen localen Ausartung oder climatischen Varietät eines Thiers oder einer Pflanze in verschiedenen Ländern und Ge-

genden, wodurch allgemeine eigenthümliche Verhältnisse derselben nicht nur angedeutet, sondern oft gezeichnet werden. Man braucht hier wohl nur an die bekannten langhaarigen Thiere aus Ungarn zu erinnern, wo man diesen seidenartigen langen Haarwuchs keineswegs allein bei den Ziegen, sondern auch bei Kazen, Hunden u. s. f. findet, während leztere in Africa fast alles Haar verlieren. Wie verschieden nach den einzelnen Ländern und Gegenden ist nicht das Haar (die Wolle) unsres Hausschafes. So gibt eine genaue und vollständige Aufzählung der Naturprodukte nicht allein ein treffendes Bild einer Gegend, sondern auch — wenn wir die Einwirkung des Menschen, namentlich auf höhere Thiere berüksichtigen — selbst einen Begriff des Culturzustandes derselben. Mit der Geschichte stehen die Naturwissenschaften wiederum im genauesten Zusammenhange. Die meisten alten Völker trieben die Jagd, theils als Lieblingsbeschäftigung, theils zum hauptsächlichen Lebensunterhalt. Von dem reichlichen Vorkommen des jagdbaren Wildes hing daher, wie noch jetzt in den Prairien Amerikas, der Wohlstand und die Bevölkerung, ja sogar Sitten und Gebräuche eines Landes ab. Eine bisher unerklärte Uebereinstimmung scheint zwischen den Zügen der Hunnen und andrer roher asiatischer Völkerschaften und den Wanderungen mancher Thiere, namentlich des Rattengeschlechts zu bestehen und dürfte vielleicht auf ähnliche, rein physikalische Ursachen zurükzuführen seyn. Andrerseits ist wiederum der Einfluss des civilisirten Menschen auf die Thierwelt nicht zu verkennen. Derselbe besteht nicht allein in der Verminderung und endlichen Vertilgung der grösern Raubthiere, sondern eben so wesentlich in der natürlichen Verbreitung mancher Arten, wovon besonders der Haussperling einen deutlichen Beweis gibt, indem er sich allmählig mit der fortschreitenden Cultur, namentlich mit der Ausbreitung des Getreidebaus, weiter nach Norden und Osten verbreitete. Andre Vögel, namentlich die Schwalben und Störche, haben sich von ihren ursprünglichen Wohnpläzen, den Wäldern, an und auf die Wohnungen der Menschen begeben, wovon uns Nordamerika noch in neuerer Zeit ein Beispiel gab. . . . . Bei den Chinesen erkennen wir den Einfluss der Formen der Thierwelt selbst auf Malerei und Baukunst, indem dieselben die merkwürdigen Thierformen ihres noch so räthselhaften Landes theilweise wiedergaben, namentlich die prachtvollen Federbronzen einiger Vögel."

Referent hat wiederholt auf die Beziehungen der Erscheinungen der Thierwelt zur medicinischen Geographie hingewiesen, so oft er sie indessen in diesen Berichten, gewöhnlich nur kurz, berührt hat, ist er nie frei von der geheimen Furcht gewesen, der plebeje Theil der Aerzte möchte darin nur eine Spielerei sehen, wie das auch *H.* bezeichnet. Mit Recht macht *H.* darauf aufmerksam, wie wichtig das Verschwinden und Seltenwerden, und auf der andern Seite das Neuauftreten und Häufigwerden von Thierarten sei. In lezterer Beziehung macht *H.* folgende Bemerkungen für Pommern:

Der *gemeine Wolf.* Kam vor etwa 40 Jahren noch öfter über die gefrorne Oder aus Hinterpommern nach Vorpommern, namentlich in die grosen Wälder der Ueckermünder Gegend; jezt ist der Wolf auch in Hinterpommern so weit ausgerottet, dass sich nur selten ein einzelner, vermuthlich aus Polen eingewanderter, zur Winterzeit bliken läst. — Der Wolf ist unstreitig eins derjenigen Thiere, welches durch sein Vorkommen überhaupt, wie durch die Anzahl, in welcher dies geschieht und ob dieselbe im Zu- oder Abnehmen begriffen ist, einen tiefen Blik in die staatlichen Verhältnisse eines Landes thun läst. In England sind die Wölfe längst ausgerottet; in Deutschland wären sie es, wenn es wie England eine insularische Lage hätte; in Frankreich theilweise zwar durch die Gebirge, mehr durch innere Unruhen begünstigt — gibt es noch eine bedeutende Anzahl, aber in Russland und Polen vermehrt sich wiederum in neuester Zeit die Menge der Wölfe.

Die *wilde Kaze* kommt seit 80 Jahren nicht mehr vor. — Der *gemeine Luchs* kam zulezt im Forstrevier Aalbude etwa um das Jahr 1778 vor.

Die rothe Wühlmaus, *Hypudaeus hercynicus*, ein Geschenk Asiens, von wo sie erst in neuerer Zeit einwanderte. — Die Wanderratte, *Mus decumanus*, aus Asien eingewandert hat sie ihre Vorläuferin, die schwarze Ratte, fast ganz verdrängt. — Die Zwergmaus, *Mus minutus*, dies in vielen Gegenden Pommerns durchaus nicht seltene Thierchen ist gleichfalls eingewandert. — Die schwarze Ratte, *M. rattus*, keineswegs hier ursprünglich einheimisch, viel mehr aus dem Osten eingewandert, jezt aber durch die Wanderratte fast ganz verdrängt.

Das *Elenn* ist längst ausgerottet. Der *Auerochs* wurde ebenfalls längst vertilgt. Der *Bison* wurde in noch früherer Zeit, vor etwa 700 Jahren ausgerottet. — Der *Bär* ist seit 80 bis 90 Jahren gänzlich verschwunden.

Faeröer.

Schon frühere Schriftsteller sprechen von Epidemien unter den so ungeheuer zahlreichen Vögeln des Nordens. So sagt denn auch N. 20. unter *Phalacrocorax cristatus:* „Dieser Scharbe wird sehr von Ungeziefer geplagt, und oft von einer Art Pest befallen, durch welche er ganz verwirrt wird, wonach er sich dann mit den Händen greifen läst."

Die Beobachtungen von *Panum* in N. 21. habe ich wegen Mangel des Originals im vorigen Jahre übergangen, was denn nun recht gut ist, da ich die Berichtigungen von *Regenburg* in N. 22. gleich mit benuzen kann.

Nach *Panum* ist von den 17 bewohnten Inseln die gröste 8, die kleinste $^{1}/_{16}$ Quadratmeile gros. Sie bestehen aus der Trappformation angehörigen vulkanischen Bergmassen, welche sich 1000 bis 3000 Fuss hoch über den Spiegel der See erheben.

Die Lage der Inseln mitten drausen im Atlantischen Meere, 6—7 Grade nördlicher und 19—20 Grade westlicher als Coppenhagen hat den grösten Einflus auf das Clima derselben. Im Sommer betrug die Mitteltemperatur 8⁰ R., und sie soll im Sommer gewöhnlich zwischen 7⁰ bis 8⁰ sein; doch heizt man mitten im Sommer oft die Kachelofen, man richtet sich darin ganz nach dem Wetter, welches sehr unbeständig ist. 12 Tage lang während des Aufenthaltes des Verfassers auf den Inseln zwischen 16⁰ und 17⁰ R., sowohl die Eingeborenen wie die Beamten fanden diese Wärme unerträglich. Ist es aber im Sommer auf den Faeröern weniger warm als in Dänemark, so ist auch in der Regel die Kälte des Winters weniger streng, wobei aber doch die Feuchtigkeit der Luft oft Veranlassung zur Ansammlung groser Schneemassen gibt, deren Herabrollen als Lavinen an manchen Stellen Schaden anrichtet. Die Winde sind auserordentlich unstät und heftig; Windstille und ein Sturm, der Häuser umstürzen kann und den Reisenden nöthigt sich auf die Erde zu werfen, um nicht fortgeführt zu werden, wechseln zuweilen in einer Stunde. Obgleich der Verfasser nicht im Stande war hygrometrische Beobachtungen anzustellen, so fühlt er sich doch im Stande zu versichern, dass die Luftfeuchtigkeit übermäsig gros ist; die höhern oft kegelförmigen Berggipfel sind fast immer, die Ebenen, Thäler und Küsten und Fiorde sehr oft eingehüllt in die durch ihre wechselnden Formen merkwürdigen Nebelmassen, und heitre Luft gehört zu den Seltenheiten; daher auch unzählige Quellen und kleine Bäche von den Bergrüken herablaufen. Die Seenebel auf den Faeröern scheinen eine ziemlich grose Menge Salztheile zu enthalten; dafür sprechen die Salzkrusten, welche das Gesicht bedeken nach einer längeren Reise im Boot, besonders bei nebeligtem Wetter, auch wenn das Meer ganz ruhig ist, und kein Wasser in das Boot sprizt; bei unruhigem Wetter troknet übrigens auch das in Gestalt von Regen oder Brandung aufgefallene Seewasser, röthet die Haut und bedekt sie oft mit einer ziemlich diken Salzkruste. Gewitter sind selten, aber Nordlichter erhellen oft die stokdunklen Winternächte.

Die Vegetation des Landes ist beschränkt auf Gras, niedrige Kräuter, Gerste und Kartoffeln; Bäume und Büsche wachsen durchaus nicht im Freien, und selbst die Versuche, welche einige Beamte gemacht haben, Johannis- und Stachelbeeren, Weiden- und Vogelbeerbäume hinter hohen Einzäunungen zu ziehen, haben noch kein erfreuliches Resultat geliefert; weniger die niedrige Temperatur, als der Salzgehalt der Seenebel und die heftigen Winde scheinen ihr Wachsthum zu hindern. Das Meer wirft eine Menge Tangarten aus, unter denen besonders der handförmige Tang genannt zu werden verdient, der in groser Menge ausgeworfen wird, und bei Mangel als Nahrungsmittel benuzt wird.

Der Charakter einer faeröischen Landschaft ist so verschieden als möglich von den freundlichen dänischen Ansichten. Die Wohnorte, welche ohne Ausnahme dicht am Meere liegen, sind gewöhnlich in einem Thale angelegt, welches auf drei Seiten von Höhen umschlossen wird, von terrassenförmig oder jäh aufsteigenden Bergen, und auf der vierten Seite gegen das Meer geöffnet ist; der flachere und ebnere Theil des Thals ist zu Feldern benuzt, welche aus kleinen durch Gräben getheilten Stüken bestehen; der bebaute innere Theil, Böe genannt, trägt theils vortreffliches Gras, theils Gerste oder Kartoffeln; auserhalb der Einfriedigung, welche den Böe umgibt, oberhalb und zwischen den Bergen liegt das Ausenfeld, das den grösten Theil des Landes bildet, und worin Schafe und Kühe frei herumgehen, dieses ist überall bedekt mit kurzem aber feinem und schöngrünem Feldgras, mit Ausnahme der Stellen (Hamre) wo die nakten Felsen senkrecht abfallen und so den Bergen ihr terrassenförmiges Ansehen geben, und den Flüsschen und Bäche enthaltenden Bergklüften und nakten Furchen; da überdies die Häuser niedrig sind, aus Holz, Lehm oder Feldsteinen gebaut, und jederzeit mit Rasen gedekt, und über den ganzen innern Feldraum zerstreut, so kann man sich denken, wie bei dem gänzlichen Mangel aller Bäume und Büsche die Landschaft, deren Hauptschönheit in ihrer grünen Farbe besteht, in der Regel weder imposant noch malerisch erscheint. Nur wenige der Orte bieten durch die Formen der Bergmassen, oder durch ihre Aussicht auf andre Inseln und colossale Klippenmassen im Meere oder Wasserfälle eine wirklich anziehende Ansicht, die doch ihren ernsthaften schwermüthigen Charakter niemals verläugnet. Im Innern des Landes oberhalb und zwischen den Feldern trägt die Landschaft überall, so verschieden sie auch sein mag, ein höchst melancholisches Gepräge: Oben auf den Hochebenen erblikt das Augen bis zu den Grenzen des Horizonts nichts als eine ganz vegetationsleere, mit Felsblöken von der verschiedensten Gröse übersäete Fläche und wenn sich der Ne-

bel für einen Augenblik lichtet einen fernen nakten Berggipfel. An andern Stellen im Innern des Landes sieht man Thäler, theils mit nakten, theils mit grasbewachsenen Bergen umgeben, bald führen sie einen kleinen Bach, bald enthalten sie kleine Seen, und der Boden besteht gewöhnlich aus einem Torfmorast. Ueberall herrscht in diesem Lande eine Todenstille, die kaum einmal unterbrochen wird von dem murmelnden Laute eines Bachs oder vom Geschrei der Vögel, dessen melancholischer einförmiger Ton mit dem traurigen Bilde der ganzen Landschaft übereinstimmt. Die interessantesten und durch ihren imposanten grosartigen Charakter oft höchst anziehenden Landschaften findet man an den Küsten, die an das offne atlantische Meer stossen; dort treten nemlich die senkrechten Klippenwälle hervor, welche eine Höhe von 2000 Fuss erreichen, bespült von gewaltiger Brandung, welche Hölen in sie gebohrt hat, die durch ihre Gröse und ihr Halbdunkel eben so imponiren wie sie durch ihr schönes Kolorit anziehen. Auserhalb dieser Klippenwälle finden sich unzählige Scheeren und einzelne Klippen, gewöhnlich Drenge genannt, die oft die abenteuerlichsten Gestalten haben und oft mehrere hundert Fuss hoch sind; so wohl die auf ihren Spizen grasbewachsenen Drenge als die Klippenwälle selbst, besonders die sogenannten Vogelberge sind die Wohnungen unzähliger Seevögel; diese Vögel, besonders Seepapageien, Alken, Lummen, und an einzelnen Stellen Möven, sizen wie auf Gestellen, welche die Absonderungen der Bergmassen bilden, ihr Gewimmel und ihr Geschrei belebt die Scene.

Was nun zuerst das erwähnte rauhe und kalte Clima betrifft, so wird man wohl schon erwarten, dass dasselbe viele *Rheumatische Zufälle* erzeugen werde, die in der That auch sehr häufig sind. Der Verfasser sah während seines Aufenthalts auserordentlich viele Fälle, sowohl von fixen als vagen Rheumatismen, mehrere rheumatische Gelenkwassersuchten und tumores albi, viele Herzleiden und einzelne Paralysen, welche rheumatischen Ursprungs zu sein schienen, und einigemal rheumatische Fieber. — Nach den Masern waren sowohl Durchfall als heftige Kolikschmerzen sehr häufig, oft kam Erbrechen und eine grose Prostratio virium dazu, ganz wie in der sogenannten dänischen Cholera. Diese Zufälle fanden sich, natürlicher Weise in verschiedenem Grade, fast bei allen Masernkranken, welche sich zu frühe Erkältungen ausgesezt hatten, und sie verschwanden oft, so schnell wie sie gekommen waren nach einer passenden Behandlung; nach dem Verfasser waren sie urspünglich wesentlich rheumatisch. Es ist leicht erklärlich, dass alle Arten von rheumatischen Affektionen auf den Faeröern besonders häufig sind, da die Beschäftigungen der Einwohner, besonders im Sommer, dieselben nöthigen den grösten Theil des Tages in der freien Luft zuzubringen, und ihre Kleidung nicht angemessen ist.

Auch konnte man aus den beschriebenen klimatischen Verhältnissen bereits vermuthen, dass *chronische Leiden der Bronchialschleimhaut* häufig sind. Chronische Bronchitis gehört ohne Zweifel zu den häufigsten Krankheiten auf den Faeröern, zu deren Entstehung nicht allein die rauhe kalte Luft, sondern auch die in den Nebeln suspendirten Salztheilchen, die bei Ungewohnten selbst Erytheme auf der Haut hervorrufen, viel beizutragen scheinen. Diese Krankheit dauert so lange, dass die Kranken daran unter hektischen Erscheinungen sterben, und nach den Nachrichten, die der Verfasser zu sammeln im Stande war, scheint sie ihm eine der häufigsten, vielleicht die allerhäufigste Ursache des Todes der ältern Leute auf den Faeröern zu sein.

Skrofeln in ihren verschiedenen Formen kommen wohl auf den Faeröern vor, und deswegen ist auch die ihnen verwandte *Tuberculose* nicht ganz unbekannt; allein beide sind doch jedenfalls ziemlich seltene Krankheiten, was der Verf. für das Vorkommen der Tuberculose daraus schliesen zu dürfen glaubt, dass er während seines Aufenthalts mehrere hundert Kranke stethoskopirt hat, und doch nur in zwei Fällen aus den stethoskopischen Zeichen mit Sicherheit die Phthisis diagnosticiren konnte; dagegen sah er eine bedeutende Anzahl von Kranken, welche offenbar in Folge von chronischer Bronchitis hektisch waren. Da die Intermittens, wie wir im Folgenden sehen werden, so viel bekannt, eine den Faeröern ganz fremde Krankheit ist, so spricht diese Erscheinung nicht für *Boudin's* Behauptung vom Antagonismus von Phthisis und Intermittens. Ob die gröstentheils animalische Kost ein Grund der Seltenheit der Scrofeln und Lungensucht sei, ist vor der Hand schwer zu entscheiden.

Ob die auf den Faeröern so überaus häufigen *Menostasien*, in deren Gefolge das ganze Heer hysterischer Affectionen erscheint, eine Folge des kalten rauhen Climas sind, oder der nassen Füsse, welchen auch die Frauenzimmer so gewöhnlich ausgesezt sind, besonders wenn sie in die Felder gehen um die Kühe zu melken, oder ob sie eine Folge des vielen Sizens sind, dem die mehrsten Faeröerinnen ausgesezt sind, wagt der Verfasser nicht zu entscheiden, doch glaubt er, dass das erstere die häufigste Ursache sein möchte, obgleich nicht zu verschweigen ist, dass die Faeröerinnen immer Unterbeinkleider tragen.

Wollte man einige der auf den Faeröern ziemlich häufigen Hautkrankheiten auf Rech-

nung des Climas sezen, so würden das *Urticaria* und *Psoriasis* sein. Die letztere Krankheit ist auf den nördlichen Inseln nicht selten, doch sah sie der Verfasser nur bei Männern, und besonders an den untern Extremitäten: dieses könnte auf die Vermuthung führen, dass die Einwirkung des Salzwassers auf die Haut die Schuld trüge, um so mehr da sich gerade diese Nordländer am mehrsten in der See herumtummeln. Dass die Wirkung des Salzwassers, so wohl in dem Meere als in den Nebeln, nicht ohne Einfluss auf die Entwiklung von Hautkrankheiten ist, davon überzeugte sich der Verfasser an sich selbst, weil er, so oft er eine Umreise von ein paar Wochen machte, eine Mischung von Urticaria und Eczema an den Händen bekam, welche jederzeit wieder verschwand, wenn er sich einige Tage an einem Orte aufhielt, wo sie mit Desquamation endigte.

Da die *Geisteskrankheiten* sonst im Verhältnis zur Cultur stehen, und zu den daraus hervorgehenden socialen Collisionen, so sollte man glauben, sie müssten auf den Faeröern ausserordentlich selten sein, da hier die Cultur gewiss keine hohe Stufe erreicht, und die den Geist verwirrenden socialen Collisionen bei den bestehenden patriarchalischen Verhältnissen sehr gering sind:" Aber im Gegentheil, es gibt vielleicht kein Land, ja vielleicht keine Hauptstadt, wo die Geisteskrankheiten im Verhältnis zur Volksmenge so häufig sind, als auf den Faeröern. Der Verfasser ist nicht im Stande genauere statistische Angaben mitzutheilen, aber da er die mehrsten Orte der Inseln besucht hat, so versichert er, dass man keinen Ort von 100 bis 200 Einwohnern finde, in welchem sich nicht ein oder mehrere Geisteskranke befänden, und er glaubt nicht zu übertreiben, wenn er annimmt, dass wenigstens 1 p. C. der Bewohner der Faeröer geisteskrank sind; es ist das um so auffallender, da sich die Faeröer durch vorzügliche Geistesgaben im Allgemeinen auszeichnen. Dabei nimmt man eine auffallende Uebereinstimmung in der Form der Krankheit wahr: Bei vielen ist es der stille religiöse Wahnsinn, wo die Kranken Visionen haben und glauben in unmittelbarer Verbindung mit geistigen Wesen zu leben, mit Christus, dem heiligen Geiste, der Mutter Gottes u. s. w.; vielleicht noch mehrere Kranke glauben sich von Dämonen besessen, die sie zwingen, gegen ihr besseres Wissen und Wollen zu handeln; beide Formen scheinen ziemlich schnell in Verwirrtheit überzugehen; andere leiden an angeborenem Blödsinn oder solchem, der sich um die Pubertätsjahre entwikelt. *Panum* sucht die Ursache dieser Häufigkeit in dem melancholischen Charakter des Landes in Verbindung mit den häufigen Nebeln. Auch meint er, die Geistlichen übten durch ihre Bigotterie einen nachtheiligen Einfluss. Onanie und Brantweintrinken haben nach *P.* auch einigen Einfluss.

Gegen diese Bemerkungen von *Panum* macht *Regenburg* (a. a. O. p. 41.) folgende Einwendungen: „In Beziehung auf die Geisteskrankheiten auf den Faeröern, auf welche der Landesarzt aufmerksam gemacht hat, sind Untersuchungen von Seiten der Geistlichkeit angestellt worden, aus welchen sich ergibt, dass sich unter der Bevölkerung der Faeröer, ungefähr 8000, 70 Geisteskranke befinden, 33 männliche und 37 weibliche, also $^1/_{110}$ der Bevölkerung. Unter den Ursachen wird die Erblichkeit als die häufigste angeführt, und bei 22 bestand die Krankheit von Geburt oder von Kindheit an; die übrigen Ursachen werden in folgender Reihenfolge angeführt: Religiöse Skrupel, Wochenbett, weltlicher Kummer, häusliche Missverhältnisse und unglükliche Liebe. Als mitwirkende Ursachen werden angeführt zuerst Onanie und dann Brantweintrinken. Den bei weitem grösten Theil der Geisteskranken findet man auf den nördlichen Inseln, und namentlich kann man Osterö als den Hauptsiz derselben betrachten (in den Listen sind für Osterö 22 angeführt, dazu 2 aus Osterö im Hospitale, gibt 24 auf eine Volksmenge von 1908, also $^1/_{80}$). Das is altso eine Thatsache, dass unter den Faeröern eine Disposition zu Geisteskankheit besteht, aber worin ist diese begründet? *H. Panum* hat die Behauptung aufgestellt, dass der Eindruk der traurigen umgebenden Natur die wichtigste Ursache der Geisteskrankheiten auf diesen Inseln sei. Diese Theorie, dass die Richtung des psychischen Lebens eine Folge des Charakters der umgebenden Natur sei, sezt indessen voraus, da die faeröische Geisteskrankheit im Allgemeinen den Charakter der Melancholie hat, dass auch die faeröische freie Landschaft auf die von früher Jugend an sich in der freien Natur herumtummelnden Faeröer einen traurigen Eindruk mache! Diese Voraussezung ist indessen ganz falsch; dass diese Natur, in Verbindung mit so manchen Verhältnissen, oft einen solchen Eindruk auf Nichteingeborene (Dänen) macht, selbst bei einem gesunden Gemüth, wenn sie sich länger hier aufhalten und viel herumreisen, ist wahrscheinlich; allein das lässt sich nicht auf die Faeröer übertragen, denn diese finden ohne Ausnahme ihr Vaterland schön und herrlich, und jeder einzelne vor Allen den Platz wo er zu Hause ist; diese vermissen nichts, diese bekümmern sich nicht um das schlechte Wetter mit Schlossen und Nebel, nur um Stürme und Strömung, wenn sie Boot gefährliche Vorgebirge umsegeln oder die ins Meer sich öffnenden Fiorde. Auf die Fischerei zu rudern und in die Berge nach den Schafen zu gehen, das nennt jeder Faeröer eine angenehme Beschäftigung. Eine Vergleichung mit

den dänischen Landschaften schwächt bei den Faeröern, die unten in Dänemark gewesen sind, in der Regel ihre Vorliebe für die Heimath nicht, die sie viel erhabener und viel anziehender finden. Die Natur ist auf den nördlichen und auf den südlichen Inseln keineswegs so verschieden, dass sich daraus der verschiedene Grad des Herrschens der Geisteskrankheiten an beiden Orten erklären liesse. Ueberdies spricht gegen diese Annahme der Umstand, dass das weibliche Geschlecht, welches sich doch nicht in demselben Grade in der freien Natur beschäftigt, eine grössere Anzahl Geisteskranke liefert als das männliche. Die mehrsten Geisteskrankheiten der Faeröer sind in einer Familienanlage begründet; in Hinsicht dessen, was diese möglicher Weise in früherer Zeit ins Dasein gerufen haben kann, und in Hinsicht auf das, was nun bei dieser Familienanlage besonders den Ausbruch der Geisteskrankheit bewirkt, will ich kurz Folgendes anführen: Eine möglicher Weise verschiedene Abstammung eines Theils der Bevölkerung auf Suderö und Sandö kann man wohl bemerken; nach der Tradition ist Suderö von Fremden besucht worden und in näherer Verbindung mit andern Inseln, z. B. mit Schettland gestanden, und höchst merklich ist das wengistens, und gewiss nicht ohne günstigen Einfluss in Beziehung auf Geisteskrankheiten, dass die Bewohner von Suderö und Sandö von viel lebhafterem Temperament und von grösserer Beweglichkeit sind als die Bewohner der nördlicheren Inseln; dieser Unterschied zeigt sich aber nicht allein im Charakter, sondern er ist auch in den Körperformen ausgeprägt. In Suderö und Sandö wird mehr Akerbau getrieben, während in Osterö und auf den nördlichen Inseln mehr Fischerei betrieben wird, was wieder einen bedeutenden Einfluss auf die Lebensart hat. Unterleibskrankheiten, wie Verschleimungen, Wurmleiden, Obstructionen, Haemorrhoidalleiden und Hautkrankheiten sind häufiger auf Osterö und auf den nördlichen Inseln. Fehlerhafte religiöse Begriffe findet man besonders auf Osterö. Ueberdies sind Collisionen, wenn auch in der Regel geringfügiger Natur, keineswegs selten hier zu Lande, so in und zwischen einzelnen Familien, zwischen einzelnen Orten u. s. w., und wegen des isolirten Lebens und wegen der geringen Berührung mit Fremden, sind die Bewohner nicht allen gegen Fremde, sondern auch gegen sich wechselseitig verschlossener, stiller und finsterer von Charakter geworden. Freiere Handelsverhältnisse und lebhaftere Communication würde die Faeröer, muss ich behaupten, bald als ein aufgewektes und berechnendes Volk zeigen."

Panum fährt fort: „Was die Nahrungsmittel betrifft, so halten die Faeröer drei Hauptmahlzeiten: Morgens 8—9 Uhr, Mittags 12—2, und Abends 9—10. Morgens geniesst man Milch, häufiger sauer als süss, und dazu *Druil* und *Skjaerpekjöd*; Druil ist ungesäuertes Gerstenbrot, welches gewöhnlich am Abend zuvor gebaken ist, da es aber manche warm vorziehen, so wird es dann am Morgen kurz vor der Mahlzeit gebaken; man knetet es aus Mehl und Wasser, und bildet daraus ungefähr ein Fuss lange, runde, $1^1/_2$ bis 3 Zoll dike Stüke, welche gewöhnlich nur so gebaken werden, dass man sie auf heisse Asche oder Kohlen legt, nur wenige baken sie auf dem Roste; auf diese Art wird die Rinde verbrannt, aber inwendig bleibt der Teig fast ganz roh. Skjaerpekjöd ist an der Luft getroknetes Hammelfleisch: Im Herbste fängt man nämlich die zum Schlachten bestimmten Hammel und Schafe ein, und auf einmal oder doch so schnell als möglich, schlachtet ein jeder seinen Antheil; den Kopf schlägt man ab, die Eingeweide nimmt man heraus, und hängt dann den Körper ohne irgend eine andre Zubereitung im Vorhaus zum Troknen auf. Wenn man auch den in den Nebeln suspendirten Salztheilchen einen Einfluss auf die Erhaltung des Fleisches zuschreiben will, so kann dasselbe doch einen bedeutenden Grad der Fäulnis erreichen, der indessen verschieden ist nach der Beschaffenheit des Wetters, welches in dem Winter eintritt, in welchem es gedörrt wird; um Fastnacht pflegt das Skjaerpekjöd fertig zu sein, man schneidet es dann, wenn man es brauchen will, in dünne Stüke, und isst es roh zum Druil; im Sommer entstehen Milben in ihm, wodurch sein Geruch und Geschmak noch übler werden. Die Mittagsmahlzeit besteht aus zwei Gerichten, das eine ist gewöhnlich Suppe d. h. Gerstenmehl oder Gerstengrüze in Wasser gekocht mit einem tüchtigen Zusaz von Baut oder Fett aller Art, besonders ranziger Talg; seltner nimmt man Grüze, worin man immer auch eine gute Quantität Baut kocht, diese isst man gewöhnlich mit saurer Milch. Zu dem andern Gericht, welches man indessen zuerst geniesst, gehört, wenn man es haben kann, Rast d. h. halbfaules Fleisch oder Fisch; wie man nämlich das Hammelfleisch conservirt, pflegt man auch Grind- (Delphin), Fisch- und Vogel-Fleisch aufzubewahren, alles wird drausen, ohne irgend eine Vorbereitung durch Salzen, Räuchern u. dgl. zum Troknen aufgehangen; in dem Zeitraume von mehreren Monaten wo das Fleisch oder der Fisch weder frisch noch windtroken ist, heist es Rast; ein Wort, welches sich nicht anders übersezen lässt, als durch halbfaul, ein Beiwort, welches es auch vollkommen verdient, wenn man den abscheulichen Gestank betrachtet, den es verbreitet, das ekelhafte verschimmelte Aussehen, und die wenigstens nicht seltene Bevölkerung von Maden. Dieses raste Fleisch kocht man gewöhnlich ehe man es isst, doch

ziehen es manche vor es roh zu essen, besonders wenn die Zeit sich nähert, wo es einigermasen winddürr ist. Bei Mangel von Rastfleisch oder Fisch isst man Skjaerpekjöd oder Grindetvist d. h. lufttroknes Delphinfleisch oder dürren Fisch, und diese immer roh. Die Abendmalzeit, welche die Faeröer immer unmittelbar vor Schlafengehen einzunehmen pflegen, ist eigentlich ihre Hauptmalzeit und besteht immer in warmer Fleischkost, besonders frischem Fleisch oder Fisch, je fetter desto besser, dazu gewöhnlich Kartoffeln; bei Mangel an frischem Fleisch oder frischem Fisch, die man nur zur Schlachtzeit hat, oder wenn man am selben Tag auf dem Vogelfang, auf der Jagd oder auf der Fischerei war, kocht man rast Fleisch oder rast Fisch mit gesalzenem Grindespek dazu. Zum Getränk während und nach der Mahlzeit geniesst man gekochte Milch, die man gern mit Lab oder Essig scheidet, oder auch eine Mischung von süsser und saurer Milch. Merkwürdig ist es, dass z. B. Hünerfleisch von den meisten Faeröern verachtet wird. Festtagsgerichte, wie Knytlinger d. h. Fischfricadellen, Skindsekjöd d. h. erst gekochtes, dann gesalzenes und gedörrtes Lammfleisch, Braten aller Art, gekochtes oder gesalzenes Ochsen- oder Schweine-Fleisch, gelabte Milch mit Rosinen und Kräutern gekocht, gekochte oder gebratene Muscheln (Mytilus), Patellen, Erbsen, Reisbrei, gekochte Eier, Pfannkuchen, Kuchen, Roggenbrod, Roggendrujl, und feines Weizenbrod kommen weniger in Betrachtung, weil nur die Reichsten dergleichen Seltenheiten täglich geniessen können. Zu den faeröischen Lekereien gehört besonders die ausserordentlich beliebte Kvanner d. h. die geschälten Stengel der Angelica Archangelica, man isst sie gewöhnlich ohne irgend einen Zusaz, doch die Reichen zuweilen mit Zuker und Rahm, wie bei uns die Erdbeeren; die Kinder essen ausserdem gern Sauerampfer, der wild wächst. Tabak rauchen auch die Frauenzimmer, und zwar aus fingersdiken Thonpfeifen. Kaffee geniessen in der Regel nur die Reicheren, aber in den Handelsorten sind auch so manche Arme in seinen Genuss verfallen. Wein trinkt wohl kein Faeröer täglich, aber wohl gebraucht man ihn nicht selten als Universalmittel in allen Krankheiten, wie auch herzstärkende Tropfen d. h. liqu. anod. Hoffmann., welche die mehrsten Frauenzimmer gebrauchen.

Das frische oder noch warme, ungesäuerte und fast rohe Brod (Drujl) ist noch viel schwerverdaulicher als frisch gebakenes Roggenbrod; das ist gewiss nicht ohne Einfluss auf die bei Männern und Frauen, besonders aber bei den lezteren, die eine mehr sizende Lebensart führen, so häufigen *Dyspepsien* mit *Cardialgie* und *Pyrosis.* Das raste Fleisch aller Art bewirkt auch zuweilen Cardialgie und Pyrosis, aber eine constantere Wirkung desselben, wenn es in Menge genossen wird, ist *Diarrhoe.* Da der Vogelfang mitten im Sommer statt findet, so wird das Vogelfleisch natürlicher Weise in den Herbst hinaus rast; daher erklärt es sich, was mir ein glaubwürdiger und mit den Verhältnissen genau bekannter Faeröer versichert hat, dass die Bewohner von *Viderö* und allen den Orten, welche einen starken Vogelfang haben, vor andern Orten, im Herbst und im Winter sehr viel und fast allgemein an äusserst langwierigen und erschöpfenden Durchfällen leiden. Auch wenn Delphine in eine Bucht eingefallen sind, pflegen, nach zuverlässiger Männer Versicherung, diejenigen Einwohner der Bucht, welche das mehrste Delphinfleisch bekommen, von Diarrhoeen zu leiden, so lange sie frisches oder rastes Delphinfleisch haben. Auch der raste Fisch bewirkt Diarrhoe. Uebrigens hängt natürlicherweise der Verderbnisgrad, welchen das zum Troknen aufgehängte Fleisch erreicht, von dem Wetter ab, und diese Diarrhöen, die gewöhnlich im Herbste grassiren, sind um so stärker und treten um so frühzeitiger ein, wenn der Sommer und Herbst ungewöhnlich feucht und doch recht warm sind, wie z. B. der Sommer 1846, welches der feuchteste war, dessen sich die ältesten Leute auf den Faeröern erinnern konnten. Das frische Fleisch gilt für um so besser, je fetter es ist; Helbutten werden ziemlich häufig gefangen, und die Leber des Sei und Dorsch, welche bekanntlich sehr fett ist, gilt für den besten Bissen. Die Menge Fett kann aber auch nicht anders als abführend wirken, und muss bei Personen, welche einen schwachen Magen haben und viel sizen, Störungen der Verdauung hervorrufen. Das lufttrokne Fleisch mit seinem starken Geruch und Geschmak kann aber nicht zu den leichtverdaulichen Speisen gerechnet werden. Wenn die Kvanner (Angelica) in Menge genossen wird, so bewirkt sie immer Brennen im Schlunde, ungefähr wie die Radix Senegae, Cardialgie, Pyrosis, Uebelsein, Brechen, allgemeines Uebelbefinden und Geschwüre an den Lippen und im Munde; die äussere Schale der Stengel, die man vor dem Essen wohl abschält, aber gar nicht immer mit der nöthigen Sorgfalt, ist ein so starkes Rubefaciens, dass es etwas sehr gewöhnliches ist, Geschwüre, psoriasisartige Fleken und Erytheme an den Armen und Beinen der Kinder zu finden, welche in feuchtem Wetter ausgehen und Kvanner pflüken.

Ausser den angeführten unmittelbaren schädlichen Wirkungen der faeröischen Nahrungsmittel auf den Darmcanal verdient noch bemerkt zu werden, dass *Hämorrhoiden*, *Plethora* und *Lithiasis* ziemlich häufige Krankheiten unter den Faeröern sind, was bei der überwiegend

animalischen Kost leicht erklärlich ist. Dagegen zeichnen sich die Faeröer durch vortreffliche und dauerhafte *Zähne* aus; cariöse Zähne sieht man ganz ausserordentlich selten bei den eigentlichen Faeröern, man sieht oft Leute von 70 Jahren mit vollständigem Gebiss, wobei die Zahnkronen auf dieselbe Art abgeschliffen zu sein pflegen, wie man es an den Schädeln der Grönländer sieht. Das muss man wohl theils der festen und zähen Kost zuschreiben, welche das getroknete Fleisch abgibt, theils der Reinigung, welche sie unwillkürlich mit ihren Zähnen vornehmen, so oft sie einen Mundvoll von ihrem Drujl nehmen.

Die Wohnungen, besonders der Armen wirken nachtheilig durch den Torfrauch, die Feuchtigkeit und den Schmuz derselben.

Die wollenen, mit Urin gewaschenen und selten gewechselten Kleider, begünstigen das Ungeziefer, und die Kräze ist allgemein verbreitet.

Hernien sind häufig, eben so *Fracturen, Luxationen* und *Verwundungen* durch die Messer, die sie immer bei sich tragen; die lezteren aber nur durch Unvorsichtigkeit, denn es ist gewiss unerhört, dass ein Faeröer das Messer gegen einen andern gezogen haben sollte.

Da die Faeröer so gut wie niemals auswandern, und Fremde sich dort so gut wie niemals niederlassen, die Zahl der Beamtenfamilien aber keinen bedeutenden Wechsel erleidet, so geben die Volkszählungen ein reineres Resultat als in Dänenmark. Nach den Volkszählungen von 1782, 1834, 1840 und 1845 lebten aber auf den Faeröern:

	1782	1834	1840	1845
Norderöer	585	862	913	953
Osterö	1040	1648	1777	1910
Strömö, Hestö, Kolter, Nelsö:	1375	2169	2255	2405
Vaagö, Myggenaes:	384	642	694	748
Sandö, Skuö, Dimon:	388	552	569	610
Suderöer	637	1055	1100	1156
	4409	6928	7308	7782

Hiernach beträgt die jährliche Zunahme der Bevölkerung zwischen 1834 und 1845 1,05 p. C., in Dänemark beträgt sie aber für den Zeitraum 1801 bis 1834 nur 0,83 p. C. Die Vergleichung ist also zum Vortheil der Faeröer.

Panum hat aus den Kirchenbüchern der Faeröer (mit Ausnahme der Suderöer) für die Jahre 1835—45 die Summe von 1059 Todesfällen ausgezogen, darunter befinden sich aber 60 Todgeburten, welche in der unten stehenden Vergleichung die Zahl noch zum Nachtheil der Faeröer vergrössern:

In Daenemark starben unter 1000 Männern.

	1784	1828	1833
Unter 10 J. alte	458	385	366
10—20 „ „	40	39	43
20—30 „ „	57	55	56
30—40 „ „	62	54	60
40—50 „ „	73	74	77
50—60 „ „	85	91	105
60—70 „ „	104	115	123
70—80 „ „	81	118	113
80—90 „ „	34	60	51
90— „ „	7	9	6

Unter 1059 Todesfällen auf d. Faeröern 1835—45 waren:

279
60
72
68
81
60
90
164
169
16

Die Vergleichung fällt offenbar zum Nachtheile Dänemarks aus: Während die Sterblichkeit der Kinder unter 10 Jahren in Dänemark 366 von 1000 beträgt, ist sie auf den Faeröern nur 279 von 1059, obgleich sich 60 Todgeborene unter den 279 befinden. Während in Dänemark (mit Ausnahme der Kinder unter 10 Jahren) die gröste Sterblichkeit zwischen das 60. und 70. Jahr fällt, fällt sie auf den Faeröern erst zwischen das 80. und 90., und während sich in Dänemark unter 1000 Todten nur 122—187 über 70 Jahre alte befinden, überlebten auf den Faeröern 349 dieses Alter.

Während die wahrscheinliche Lebensdauer in Russland 21,3, in Preussen 29,6, in der Schweiz 34,6, in Frankreich 35,8, in Dänemark 36, in Belgien 36,5 und in England 38,5 Jahre beträgt, ist sie auf den Faeröern nach *Panums* Berechnung: auf Nordströmö 41,5, auf Sudströmö 43,9, auf Oesterö 39,7, auf Vaagö 48,8, auf Sandö 49,8, auf den Norderöern 43,7, und auf allen Faeröern, mit Ausnahme der Suderöer im Durchschnitt 44,6.

Betrachtet man die Verhältnisse näher, so wird man finden, dass die Verschiedenheit zwischen der Sterblichkeit in Dänemark und auf

den Färöern eigentlich darin besteht, dass in Dänemark mehr Kinder unter 10 Jahren sterben als auf den Färöern, und dass auf diesen eine viel grösere Anzahl Menschen über 70 Jahre alt werden als in Dänemark. Im kraftvollsten Alter dagegen zwischen 10 und 50 Jahren ist die Sterblichkeit auf den Färöern gröser als in Dänemark. Das leztere findet seine natürliche Erklärung darin, dass auf den Färöern eine unverhältnismäsig grösere Anzahl gewaltsamen Todes stirbt an den steilen Küsten und in den gefährlichen Fiorden, als in dem flachen von einem ruhigen Meere umgebenen Dänemark. — Was aber den Einfluss des Klimas betrifft, so ist zu bemerken, dass es im Vergleich mit dem andrer Lande ziemlich gleichmäsig ist, dass die Temperatur weder einen sehr hohen noch einen sehr niedrigen Grad erreicht; und die Luft ist im Ganzen frei von vegetabilischen und animalischen Verunreinigungen; wenn diese auch einmal, z. B. nach einem Delphinenschlag die Luft verpesten, so wird diese durch die starken Winde beständig gereinigt und erneuert; eine nur mit Wasserdünsten geschwängerte Luft scheint aber nicht ungesund, wie das hohe Lebensalter in England im Verhältnis zu dem andrer Länder beweist; die Bergnatur des Landes stärkt aber den Körper durch die erforderlichen Anstrengungen, die Verdauung, Blut- und Nerven-Leben begünstigen. Die Nahrungsmittel sind aber in sofern zuträglich als sie frei sind von nur den Gaumen kizelnden und den Magen übermäsig anfüllenden vegetabilischen Stoffen.

Unter den 1059 Todten befanden sich 538 männliche und nur 521 weibliche.

Das Vorhandensein eines Arztes hat keinen Einfluss auf die Verminderung der Sterblichkeit; denn gewöhnlich befindet sich nur ein Arzt auf den Färöern, der angestellte Landarzt, der seinen Wohnsiz auf Sydströmö in Thorshavn hat, und dessen Wirksamkeit sich auch kaum weiter als auf diese Insel erstreken kann; aber in den 9 Jahren 1837 — 1845 starben jährlich auf:

Sydströmö (mit Thorshavn)	1,856	p. C.
Nordströmö	1,263	„ „
Oesterö	1,593	„ „
Norderöer	1,691	„ „
Vaagö	1,376	„ „
Sandö	1,634	„ „
Suderöer	1,555	„ „

Die günstigen Mortalitätsverhältnisse und das hohe Lebensalter der Färöer scheinen vorzüglich mit begründet in der Abwesenheit einer Menge anstekender und kachektischer Krankheiten, welche die Bewohner andrerLän der fortwäh rend decimiren.

Skropheln und *Tuberculosen*, welche in andern Ländern eine so grose Sterblichkeit, besonders auch der Kinder unter 10 Jahren begründen, sind zwar nicht unbekannt, aber im Verhältnis zu andern Ländern selten.

Ob *Skirrhus* und *Krebs* vorkommen, weiss *Panum* nicht, ihm kam wenigstens kein Fall zu Gesicht.

Morbus Brightii kam ihm ebenfalls nicht vor, obgleich er den Urin aller Kranken, welche an Oedemen und andern Symptomen der Krankheit litten, kochte.

Intermittens und die damit in Verbindung stehenden Leber- und Milz-Infarcte kommen auf den Färöern nicht vor.

Scabies ist sehr häufig, hat aber keinen Einfluss auf die Sterblichkeit.

Influenz- (*Krujm*-) Epidemien dagegen sind häufig, und zu Zeiten, wie sich zeigt, sehr bedeutend. Die kleine Epidemie, welche *Panum* während seines Aufenthalts beobachtete, war sehr mild, und kostete keinem Menschen das Leben; dagegen herrschte im Jahr 1838 eine Krujmepidemie, welche die Sterblichkeit sehr bedeutend vermehrte, wie die folgende Uebersicht zeigt:

	Starben 1838	*Im Durchschnitt* 1835—45.
Nordströmö .	15	$10^9/_{11}$
Sydströmö . .	41	$23^9/_{11}$
Oesterö . . .	47	$27^2/_{11}$
Vaagö	12	$9^9/_{11}$
Sandö	13	9
Norderöer . . .	32	$15^7/_{11}$
	160	$96^3/_{11}$

Diese bedeutende Zunahme der Todesfälle im Jahr 1838 kann man, nach dem was man aus den Kirchenbüchern schliesen kann, und nach den mündlichen Mittheilungen, nach denen das Jahr 1838 sonst nichts Ausergewöhnliches darbot, dem man die Vermehrung hätte zuschreiben können, wohl nur der Krujmepidemie Schuld geben. *Merkwürdig ist die Erscheinung, dass der Ausbruch dieser Epidemien in naher Beziehung zur Ankunft der Handelsschiffe, besonders im Frühjahre steht.* Das kann nicht wohl Zufall seyn, da die Ankunft des ersten Handelsschiffs in sehr verschiedene Zeiten fällt, bald in den März, bald in den April, bald erst in den Mai, während doch unter Andern nach der Versicherung des Herrn Amtmann *Ployens* in den 17 Jahren, die er auf den Inseln gelebt hat, es jederzeit eingetroffen ist, dass 2 bis 3 Tage nach der Ankunft des ersten Schiffs eine solche Epidemie ausgebrochen ist, und dass zuerst die Handelsverwalter und Handelsbedienten, demnächst ganz Thorshavn, und dann erst die übrigen Orte des Landes befallen wurden. — Selten kömmt die Epidemie auch in andern Jahreszeiten vor, wie das im Augustmonat 1846, während meines

dortigen Aufenthalts der Fall war. Auch diese Epidemie begann ein paar Tage nach der Ankunft eines Schiffs, und breitete sich ganz nach der eben angegebenen Art aus. Die Krankheit trat wie ein Catarrhalfieber auf mit Schnupfen und Husten, in höherem oder milderem Grad, und in heftigern Fällen zugleich mit catarrhalischer Injection der Bindehaut und Thränenfluss, welches in 8 bis höchstens 14 Tagen verlief.

Panum hat hier eine Erscheinung berührt, die bekanntlich oft behauptet und eben so oft geleugnet worden ist. So tritt ihm denn auch gleich hier wieder *Regenburg* entgegen, a. a. O. p. 13 heisst es nämlich:

„Im Jahr 1847 hat auf den Faeröern keine katarrhalische Epidemie oder sogenannte *Kruim* geherrscht; aber in Beziehung auf *Panums* Behauptung über die Entstehung des Kruims durch und mit der Ankunft der Handelsschiffe auf den Inseln, macht *Regenburg* folgende Bemerkungen: Die Katarrhalformen (Kruim in weiterer Bedeutung), welche im Frühjahre diese Inseln heimsuchen, sind Katarrhalsschnupfen (Kruim in engerer Bedeutung) der oft sehr heftig ist, und Katarrhalhusten, und ausnahmsweise, besonders in einzelnen Jahren, vollständige epidemische Katarrhalfieber (Influenza-Epidemien), worin der congestive Zustand in der Brust durch Unvorsichtigkeit oder bei östlichen oder nordöstlichen Winden, leicht entzündlichen Charakter annehmen kann, wie auch das Fieber unter andern Verhältnissen nicht selten einen gastrischen Charakter annimmt, und die besonders längere Zeit einen nicht geringen Grad der Entkräftung hinterlassen. Die Ursachen des Auftretens dieser Katarrhalformen, besonders im Frühjahr, muss man offenbar in dem eigenthümlichen Charakter dieser Jahrszeit hier zu Lande suchen; der Kruim ist so epidemisch und endemisch: Das Frühjahr ist nämlich die einzige Jahrszeit, in welcher das allgemein nebeligte und feuchte faeröische Wetter, welches in der Regel Winter und Sommer, wie auch im Herbste herrscht, nachlässt, unter oft häufigen starken und plözlichen Temperaturübergängen einem trokneren Wetter mit schneidenden Ostwinden Plaz macht. Dieses gibt den Färöern und besonders den nicht Eingebornen, gleichsam noch nicht durch einen mehrjährigen Aufenthalt Acclamatisirten, eine Disposition zum Kruim, wie auch die Färöer, wenn sie nach Dänemark oder in ein andres Clima, welches trokner als das färöische ist, kommen, leicht von Brustentzündungen befallen werden. Was die specifische oder wenn man will persönliche Contagiosität betrifft, welche sich zuerst an das Handelspersonal halten soll, das mit dem Auspaken der aus Dänemark hierher gekommenen Waaren zu thun hat, von welcher Herr *Panum* spricht, und für welche hier zum Theil ein Vorurtheil herrscht, so habe ich mich nicht davon überzeugen können; dass aber diejenigen, welche sich in einer bestimmten Zeit am mehrsten den endemischen Einflüssen aussezen, am leichtesten ergriffen werden, ist leicht erklärlich, und dass sich der Kruim durch sein scharfes Secret, wie im Allgemeinen alle Absonderungskrankheiten, leicht fortpflanzt, bezweifle ich keineswegs. Was Herr *P.* über den Kruim anführt, steht im Widerspruch mit den auf Erfahrung gegründeten Urtheilen wenigstens der lezten hiesigen Aerzte (*Vithusen, Nolsoe* und ich selbst) wie auch mit dem was *Landt* in seiner Beschreibung (p. 153. p. 451) anführt. Ich nenne *Landt*, weil er eine anerkannte Autorität ist, wo von färöischen Gegenständen die Rede ist, wenn gleich ihn *P.* merkwürdiger Weise in seinen Beobachtungen mit keinem Worte erwähnt, während er sich dagegen nur an Lucas Debes Faeroa reserrata hält, ein Werk, welches voll veralteter Angaben ist. Das Jahr 1847 ist nur erschienen als der kräftigste Zeuge gegen *Panums* Behauptung, und als den besten Beweis abgebend für die natürliche Entstehung des Kruims, weil die Inseln im Jahr 1847 wie gewöhnlich von den Handelsschiffen befahren worden sind ohne Kruimsepidemie."

Panum fährt mit der Aufzählung der Epidemieen fort:

Typhoidfieber, auf den Faeröern *Landfarsot* genannt, herrscht wohl dann und wann, aber gewiss nicht so häufig als bei uns. Die isolirte Lage der Häuser macht, dass man deutlich beobachten kann, wie die Krankheit zuerst spontan entsteht, dann aber sich contagiös ausbreitet.

Syphilis war bis vor etwa 2 Jahren auf den Faeröern unbekannt; seit jener Zeit sind aber bis jezt 20 Fälle zur Behandlung gekommen. Nach dem, was *P.* davon gehehen hat, meint derselbe, dass er sie für einfache Syphilis erklären müsse, er. sah nichts als superficielle Chancre, Schleimhauttuberkel, weisse oberflächliche Geschwüre im Hals und Syphiliden, die den exanthematischen Formen angehörten. Das Einzige, worin sie sich von der Syphilis zu unterscheiden scheint, ist die überwiegende Häufigkeit der Schleimhauttuberkel, was vielleicht von der Form abhängen könnte, die auf die Faeröer zuerst verpflanzt wurde.

Was von der grösten Wichtigkeit für die günstigen Sterblichkeitsverhältnise auf den Faeröern ist, besteht darin, dass die Inseln, wenigstens in den Jahren 1835 bis 1845 frei gewesen sind von Poken, Scharlachfieber und Masern.

Die *Poken* haben, so viel bekannt, zum lezten Mal auf den Faeröern geherrscht im Jahr 1705, und haben damals grose Verheerungen

angerichtet, wovon die Sage noch gegenwärtig im Munde des Volks lebt; so erzählt man, dass die ganze Bevölkerung von Skuö daran ausgestorben sei. Die Vaccination ist gegenwärtig höchst unvollkommen und würde nur mit Kostenaufwand von Seiten der Regierung genügend einzuführen sein.

Scharlach hat, so viel *P.* weiss, die Faeröer niemals heimgesucht. Wahrscheinlich eben so wenig *Keuchhusten*, obgleich derselbe im Jahr 1838 in einigen Kirchenbüchern als Todesursache angeführt wird; allein die Angabe scheint kaum annehmbar, da der eine und der andere Geistliche eine katarrhalische Brustaffection unter dem herrschenden Kruim für Keuchhusten angesehen hat.

In Beziehung auf leztere Aeusserung heisst es auch von *Regenburg* a. a. O. p. 32. „In Beziehung auf die Angabe von *Panum*, dass der Keuchhusten die Faeröer wahrscheinlich niemals heimgesucht hat, weisst *R.* auf die Schilderung der Keuchhustenepidemie im Jahre 1838 von dem damaligen Landchirurgus *Withusen* hin in seinem Medicinalbericht, worin auch angeführt wird, dass 60 Jahre früher daselbst eine gleiche Epidemie herrschte.“

In dieser Beziehung ist vielleicht auch eine Mittheilung aus *Grönland* beachtenswerth, die sich an demselben Orte p. 33 findet: „In Nordgrönland herrschte im Handelsjahre 1848 (Juli 1847 — Juli 1848) vom Juli 1847 bis zum Neujahr eine sehr ausgebreitete Keuchhustenepidemie in der ganzen Discobucht, welche auch die ältesten Leute nicht verschonte. Sie war im Allgemeinen sehr gutartig. Die mittlere Dauer der Krankheit war 6 bis 8 Wochen. Die Zahl der Befallenen (300) war bei beiden Geschlechtern ziemlich gleich, doch war der Husten bei Mädchen gewöhnlich heftiger als bei Knaben. Im Ganzen starben 9 Kinder, besonders im spasmodischen Stadium. Diese Krankheit hatte in Nordgrönland nicht geherrscht seit dem Jahre 1838, und nahm man an, dass sie durch englische Seeleute, welche im Norden von Upernavik Schiffbruch gelitten hatten, dahin gebracht worden sei.“

Masern hatten seit dem Jahre 1781 nicht auf den Faeröern geherrscht, als sie in den ersten Tagen des April 1846 ausbrachen. Von den 7782 Einwohnern wurden im Laufe eines halben Jahres ungefähr 6000 von den Masern befallen. Der erste Fall kam am 4. oder 5. April in Thorshavn vor, und am 17. Sept. kamen auf Sandö nur noch einzelne Fälle vor. Welchen Einfluss die Masern auf die Sterblichkeit in diesem Jahre äusserten, zeigt folgende Uebersicht:

In den Jahren 1835—45 starben jährl. im Durchschnitt		In den ersten $^2/_3$ des Jahres 1846 starben	Es sterben im Durchschnitt jährlich pro Cente	In den ersten $^2/_3$ des J. 1846 starben p. C.
Unter 1. J. alt	$18^1/_{11}$	50	$10^9/_{11}$ p. C.	30 p. C.
1 — 10 „ „	$7^3/_{11}$	6	$^6/_{11}$ „ „	$^6/_{11}$ „ „
10 — 20 „ „	$5^5/_{11}$	5	$^5/_{11}$ „ „	$^4/_{11}$ „ „
20 — 30 „ „	$6^6/_{11}$	8	$^{11}/_{22}$ „ „	$^{15}/_{22}$ „ „
30 — 40 „ „	$6^2/_{11}$	13	$^{17}/_{22}$ „ „	$2^1/_{11}$ „ „
40 — 50 „ „	$7^4/_{11}$	18	$1^1/_{11}$ „ „	$2^8/_{11}$ „ „
50 — 60 „ „	$5^5/_{11}$	28	$^{10}/_{11}$ „ „	$4^4/_9$ „ „
60 — 70 „ „	$8^2/_{11}$	31	2 „ „	$7^8/_{11}$ „ „
70 — 80 „ „	$14^{10}/_{11}$	30	$6^5/_{10}$ „ „	$13^1/_{11}$ „ „
80 — 100 „ „	$16^9/_{11}$	26	$16^9/_{11}$ „ „	26 „ „
	$96^3/_{11}$	215		

Der Verfasser beschreibt die Verbreitung der Epidemie durch das Contagium von Thorshavn aus, von Bucht zu Bucht, von Insel zu Insel.

Island.

Schleisners Topographie von *Island* hat Ref. noch nicht erhalten, wahrscheinlich ist Nr. 23 nur ein besonders abgedrukter Abschnitt daraus. Manche Angaben sind etwas räthselhaft und lassen mehr Aufschluss wünschen.

Die häufigen und verheerenden Epidemieen Islands sind theils im Lande selbst erzeugte, theils eingeschleppte; zu den ersten gehören: gutartige und bösartige Influenza, Typhus, Dysenterie, Skorbut, inländische Cholera, Faaresyge (Parotitis?), Gelbsucht, Strubehoste (Croup?), Kuhpokken (?), Varicellen (?) und Urticaria; zu den letzteren: Menschenpokken, Masern, Scharlach und Keuchhusten.

1) Fast jedes Jahr herrscht in Island ein *gutartiger epidemischer Katarrh* (isl. *Quef*), der eigentlich nicht den Namen Influenza verdient. Er äussert sich mit Schnupfen, Husten, Kopfweh, leichte Mattigkeit, und besonders bei Kindern durch einen ziemlich hohen Grad von Schläfrigkeit, er ist gewöhnlich fieberlos und nöthigt die Befallenen selten das Bett zu hüten, auch ist er nur ausnahmsweise tödtlich, nament-

lich bei ältern und schwächlichen Leuten und neugeborenen atrophischen Kindern. Dieser Katarrh herrscht gewöhnlich im Frühjahr oder Anfang Sommers, zuweilen auch zweimal im Jahre, und dann zum zweiten mal im Herbste oder erst im Winter. Er verschont, wie der faeröische, in der Regel die dänischen Familien, mit Ausnahme derer, welche sich mehrere Jahre in Island aufgehalten haben. Von einfachem Katarrh unterscheidet er sich durch seine Contagiosität (?). Davon hat man namentlich Gelegenheit sich zu überzeugen auf den Ausseninseln, denn diesen wird die Krankheit oft zugeführt durch einen oder mehrere von der Mannschaft der dahin kommenden Fischerboote, die sie dann in kurzer Zeit den sämmtlichen Bewohnern mittheilen. *Man hat in Island nicht beobachtet, dass das periodische Auftreten dieser Epidemie in Verbindung stehen sollte mit der Ankunft der fremden Handelsschiffe*, wie die Herrn *Manicus* und *Panum* berichten, dass es mit dem faeröischen Krujm der Fall seyn soll, wenigstens hat der Verfasser auf seine desfallsigen Anfragen überall verneinende Antworten erhalten. In dem Medicinalbericht für 1847 erzählt zwar allerdings der Distriktsarzt des Nordlands *E. Johnsen*, dass die Krankheit in diesem Jahre zuerst in der Handelsstadt Husevig ausbrach, gleich nach der Ankunft eines Handelsschiffs, das war aber sicher nur ein zufälliges Zusammentreffen, es heisst wohl nichts anderes, als dass derselbe Wind, welcher das Handelsschiff brachte, auch die Krankheit gebracht hat. Einige Aerzte versichern, dass die Krankheit gewöhnlich im Südlande beginne, obgleich sie auch zu Zeiten von verschiedenen Ausgangspunkten, besonders von den Küsten ausstrahlen kann. Sie verbreitet sich ziemlich schnell über das ganze Land, davon konnte sich wenigstens der Verfasser im Sommer 1847 überzeugen, als er durch das Südland reiste, die Krankheit verlief von W. nach O., 14 Tage lang reiste er mit der Krankheit, bis er in Berufiord vor ihr vorbeigekommen war.

Ausser diesem gutartigen Katarrh, welcher jährlich vorkömmt, wird das Land in grössern Zeiträumen heimgesucht von einem oft sehr bösartigen Katarrhalfieber, einer eigentlichen *Influenza* (isl. *Quefsótt* oder *Queflandfarsótt*) die im Allgemeinen einen bedeutenden Einfluss auf die Sterblichkeit hat. Wenn diese Epidemie kömmt, so ergreift sie gleichsam mit einem Schlage die ganze Bevölkerung und geht in einer unglaublich kurzen Zeit durch das ganze Land. Als eine solche allgemeine, durch das ganze Land gehende Influenza findet man sie in den Medicinalberichten erwähnt in den Jahren 1816, 1825, 1834 und 1843. Daher glauben sie die isländischen Aerzte an neunjährige Perioden gebunden, von dieser Regel finden sich indessen doch Ausnahmen. Diese Influenza hat dieselben Symptome wie die, welche in andern Ländern herrscht.

Diese Influenza ergreift in der Regel die ganze Bevölkerung, so dass nur wenige Individuen verschont werden; aber auch von dieser Influenza gilt das, dass Dänen und Fremde verschont bleiben; so bemerkt der Distriktsarzt von Westland im Jahr 1843, dass nur ein einziger Mann auf den mit Dänen bemannten Schiffen befallen wurde, während auf den mit Isländern bemannten Schiffen nur ein einziger verschont blieb. Dasselbe wird im Jahr 1834 in Beziehung auf die holländischen und französischen Fischer erwähnt. In den Jahren 1825, 34 und 43 herrschte sie im Juli und August.

Im Jahr 1843 starben in einem Sogn alle Kinder, welche während der Epidemie geboren wurden, gleich ein paar Tage nach der Geburt. Nach den lezten Epidemien zu urtheilen, sollte man glauben, die Influenza werde mit jeder neuen Wiederkehr tödtlicher: In günstigen Jahren wechselt die Zahl der Todten in Island zwischen 1000 und 1300, durch die Epidemie 1816 stieg sie auf 1584; im Jahr 1825 auf 1611; im Jahr 1834 auf 2445; im Jahre 1843 auf die bedeutende Zahl von 3227.

Ausser den Influenzen, welche das ganze Land befallen, entstehen in den Zwischenzeiten auch eben so bösartige Influenzen, die aber mehr partiell sind, sich an einzelne Landstreken halten. Ueber eine solche wird im Jahre 1842 an mehreren Orten berichtet; im Jahr 1841 im Nordlande, im Jahr 1840 im Westlande, und im Jahre 1838 an mehreren Punkten. Diese partiellen Epidemien kommen vorzüglich in den Herbstmonaten Oktober und November vor, und sind wahrscheinlich Exacerbationen des gewöhnlichen gutartigen *Quef*. Als merkwürdig kann angeführt werden, dass man nach der grosen Epidemie von 1843 wieder im Jahre 1845 von einer Influenzen-Epidemie in fast allen Distrikten berichtet, deren Symptome der von 1843 glichen, die aber lange nicht so allgemein und so tödtlich war; sie herrschte 3 Wochen lang im Monat Juni, hatte aber so gut wie keinen Einfluss auf die Sterblichkeit.

Wenn man die Isländischen Annalen und verschiedene gedrukte und ungedrukte historische Quellen nach dem Jahre 1306 durchgeht, so findet man, dass seit jener Zeit bis 1846 nur 7 allgemeine und 6 partielle Influenza-Epidemien aufgezählt werden. Man muss aber bemerken, dass der Name *Quefsótt* zum ersten mal in den Annalen 1706 vorkömmt; es ist daher wohl wahrscheinlich, dass sie früher unter den Epidemien begriffen worden ist, die nur unter dem allgemeinen Namen Sótt aufgeführt werden. So kann man auch mit Grund annehmen, dass da, wo man in den Annalen und an-

derwärts von einer epidemischen *Taksótt* (eigentlich Pleuritis) spricht, darunter Influenza zu verstehen ist. Eine solche epidemische Taksótt wird als allgemein drei mal, als mehr partiell 5 mal erwähnt.

2) *Typhus* (*Landfarsótt*) herrscht fast jährlich in Island, und nur nach der Menge der Befallenen kann man bestimmen, ob er den Namen einer Epidemie verdient. Er ist eben so wenig wie der faeröische Typhus verschieden von dem, der an andern Orten herrscht. Man nannte ihn früher Nervenfieber, dann Typhus, und in der letzten Zeit Typhoidfieber. In den Jahren 1835, 36 und 37 war er epidemisch, und der Landphysikus *Thorstensen* bemerkt in seinem Berichte für 1840, dass er in den lezten Jahren, seit 1831 ausschliesslich Abdominaltyphus gewesen sei, wogegen von 1820—31 Cerebralformen am häufigsten waren. — Der Typhus zeigt sich in Island meist contagiös; wenn er auf einen Hof kömmt, so ergreift er dann die sämmtlichen Bewohner, was selbst in kleinen Epidemien der Fall ist. Die Ausbreitung der gröseren Epidemien ist gewöhnlich sehr langsam erfolgt. Seit 1306 sind 15 grösere Typhusepidemien aufgezeichnet, von denen einige mehrere Jahre gedauert haben.

3) *Dysenterie* (*Blodsótt*) war in früheren Zeiten eine der gefährlichsten Epidemien. Man erwähnt sie namentlich in den Annalen als eine Hungerkrankheit, in Verbindung mit bösartigem Skorbut. Allein ausser der Dysenterie aus dieser Ursache, die man in den Jahren 1802 und 1803 anführt, erwähnen die Medicinalberichte auch eine Dysenterie, welche oft im Herbste epidemisch wird, doch gewöhnlich in einzelnen Distrikten. Von mehr bedeutenden Dysenterie-Epidemien findet man 5 aufgezeichnet, von denen die eine mehrere Jahre nach einander dauerte; weniger bedeutende und partielle werden 3 erwähnt.

4) *Skorbut* (*Skyrbiúrg*) war vordem ebenfalls eine ziemlich häufige epidemische Krankheit, namentlich auch als Hungerkrankheit, doch erscheint er auch jezt noch dann und wann epidemisch, besonders im Frühjahre unter den armen Fischern. Solche kleine Epidemien erscheinen vorzugsweise im Westlande, wo er fast jedes Jahr sporadisch vorkömmt; so war er auch früher längere Zeit endemisch auf der Insel Grimsö. Bedeutendere Epidemien werden nur 8 erwähnt, und partielle ebenfalls 3; allein es ist zu bemerken, dass der Name *Skyrbiúrg* ziemlich neu ist; dagegen kommt der Name *Sótt* in einem solchen Zusammenhange vor, dass man darunter entweder Skorbut oder Dysenterie verstehen muss, 18 mal, und auserdem Hungerepidemien ohne speciellen Namen 8 mal, worunter 2 mal 7 Jahre nacheinander. Im Vorbeigehen bemerkt der Verfasser, dass der eigentlich sogenannte „isländische Skorbut“ Spedalskhed ist, der von den ältern Aerzten mit dem Skorbut zusammengeworfen wurde.

5) *Inländische Cholera* wurde in Island beobachtet in den Jahren, in welchen die asiatische Cholera ihren ersten Umlauf machte, und wurde anfangs vom Volke auch für die asiatische gehalten. Sie begann im Jahr 1830, aber erst 1831 entwikelte sie sich zur Epidemie, die wenn auch abnehmend noch 1832 und 1833 fortbestand. Brechen und Durchfall waren im Allgemeinen gallenartig, wogegen der leztere zu Zeiten schwärzlich und stinkend wurde, zuweilen war sie von Krämpfen in den Extremitäten begleitet. Sie forderte nur wenige Opfer.

6) *Angina parotidea* kömmt, wie die Aerzte dem Verfasser versicherten, nicht so selten vor; epidemisch wird sie in den Medizinalberichten ein paar mal genannt, namentlich 1834 und 35. Sie ist fast immer gutartig und nicht tödtlich. Metastasen auf die Testikel mit Strangurie sind sehr häufig, selten solche auf die Brüste. Bei den meisten ist sie von Fieber und hartnäkiger Verstopfung begleitet.

7) *Gelbsucht* (*Gula*) wird nur einmal als epidemisch angegeben, 1837 und 1838, sie soll aber auch häufiger vorkommen. Der Landphysikus erwähnt sie als häufig in 1837, besonders unter den Fischern und unter denen, welche in den Frühjahrsmonaten März und April draussen in der Luft gewesen waren. Der Arzt im Westlande führt sie als epidemisch das ganze Jahr hindurch an. Bei dem Arzte im Nordlande, welcher im folgenden Jahre 100 Kranke an Gelbsucht behandelte, war sie ebenfalls am häufigsten im Monat März. Sie steht in keiner Verbindung mit der sogenannten isländischen Leberseuche.

8) *Strubehosten* (Croup?) wird epidemisch genannt 1820 und 1821, und später begann 1828 und 1837 eine Epidemie im Nordland, welche sich jedesmal mehrere Jahre nacheinander erhielt. Sie wird übrigens nicht näher beschrieben, man erwähnt nur, dass sie sehr bösartig war und oft in 24 Stunden tödtlich wurde. Ob die Epidemie, von welcher man aus dem Nordlande berichtet, und welche mehrere Jahre gedauert haben soll, wirklich Strubehosten gewesen ist, ist indessen zweifelhaft; das kann man wenigstens sehen, dass das was der Pfarrer *Gunnarson* (der jährlich Berichte einsendet und sich Licentiatus medicinae nennt) als Strubehosten erwähnt, diese Krankheit nicht gewesen ist, er erzählt nämlich, dass er immer 3 von 7 Erkrankten, ja 4 von 6 hergestellt habe *).

9) *Kuhpoken.* Zwei mal wird in den Medicinalberichten erwähnt, dass Kuhpoken unter

*) Wenn die Behandlung immer zeitig und gut war, warum nicht? *Ref.*

den Kühen geherrscht haben, nämlich 1837 und 1827, beide male im Südlande. Das erste mal werden nur zwei Melkmädchen als angestekt angegeben, im Jahr 1827 dagegen wurden sie auf viele Menschen im östlichen Distrikte des Südlandes übertragen; einer wird als daran verstorben angeführt, nämlich ein Reconvalescent der eben das Scharlachfieber überstanden hatte: Sie waren beim Ausbruch von Fieber begleitet und glichen darin den Kinderpoken, dass die an Stellen ausbrachen, auf welchen Epispastica gelegen hatten, z. B. spanische Fliegen auf den Armen; sie befielen Vaccinirte und Unvaccinirte, und auch solche, welche die Kinderpoken gehabt hatten. Man sieht, dass sie in demselben Jahre auch in dem westlichen Distrikte des Südlandes und auch im Westlande vorgekommen sind, wo man sie aber, weil man ihren Ursprung nicht kannte, bezeichnet als einen „krustosen Ausschlag', welcher von dem Volke für Kinderpoken gehalten wurde," oder als einen „herpetischen Ausschlag" u. s. w. In den darauf folgenden 4 Jahren berichtet man aus mehreren Orten von sehr allgemein vorgekommenen Urticaria, Varicellen und „Variolae spuriae," von denen in den früheren Medicinalberichten niemals die Rede war; ob diese Krankheiten auch Kuhpoken gewesen sind, oder wirkliche Varicellen, ist ungewiss, da die Beschreibung mangelhaft ist *).

10) Von *bösartigen Kindbetterinnen-Fieber* berichten zwei Aerzte als ziemlich häufig; so im Jahr 1842 hatte der Arzt im nördlichen Distrikte des Westlandes 4 Kindbettfieber-Kranke behandelt, von denen 3 starben, und in 1845 wo der Arzt im östlichen Theil des Nordamts ebenfalls 4 Kindbettfieber-Patientinnen hatte, von denen 2 starben; derselbe Arzt bemerkt, dass in diesem Jahre die entzündliche Diathese im Allgemeinen sehr ausgebildet war, was sich zeigte unter andern in der grossen Menge von Panaritien, die einen sehr akuten Verlauf hatten und oft mit Necrose endeten, in mehreren Fällen von Hydrocephalus acutus bei kleinen Kindern, in häufigen Augenentzündungen, gutartigen Karbunkeln u. s. w. **).

Wechselfieber ist eine Krankheit, welche man in Island nicht findet, so wenig wie auf den Faeröern. Zu Zeiten kömmt ein einzelner Wechselfieberpatient auf einem der Schiffe an, aber den Isländern theilt sich diese Krankheit niemals mit.

11) Unter den eingeführten Epidemien hat keine häufiger und mörderischer Island heimgesucht, als die *Poken* (*bóla, bólusótt*) *). Sie haben im Ganzen seit 1306 19mal geherrscht, öfters mehrere Jahre nach einander, aber immer sind sie eingeschleppt worden durch französische, holländische oder dänische Schiffe. Sie haben oft eine ungeheure Sterblichkeit bewirkt, so z. B. im Jahr 1707 wo von einer Bevölkerung von ungefähr 50000 Menschen 18000 gestorben seyn sollen; eben so 1430 wo 8000 weggerafft wurden. In den späteren Jahren nahm ihre Bösartigkeit ab, selbst vor Einführung der Vaccination, so wurden 1785—1787 nur 1425 Menschen weggerafft. 1839 wurden sie zum lezten mal eingeschleppt, aber durch Absperrung wurde ihre Weiterverbreitung gehindert, sie herrschten nur im Südlande und waren dabei sehr mild; der Landphysikus verlor von 36 Kranken, die er behandelte, nur 3; in einem Orte von 1400 bis 1500 Einwohnern, von denen der gröste Theil vaccinirt war, starben nur 15; dagegen starben in einem Fischerlager, wo nur wenige vaccinirt waren, von einer Bevölkerung von ungefähr 600 Menschen 40. Sie waren am bösartigsten in feuchten und niedrigen Lagen an der Seeküste. Unter den Befallenen waren mehrere, welche die Poken bereits 1785—87 gehabt hatten. Im Jahr 1836 kamen gleichfalls 2 Pokenkranke in das Südland, sie wurden aber der Quarantaine unterworfen, und so die Ausbreitung der Krankheit verhindert.

12) Die *Masern* (*Mislingasótt*) sind drei mal nach Island gebracht worden, zum lezten mal 1846. Wie auf den Faeröern ergriffen sie auch hier alle Alter und verschonten nur sehr wenige; sie wurden besonders dadurch gefährlich, dass die Leute mit ihnen ausgingen und gar keine Diät beobachten konnten. Sie kamen dieses mal zuerst in den westlichen Theil des Südlandes durch ein Schiff aus Dänemark, den 3. April; dieses ging indessen sogleich auf die Fischerei, von der es am 20. Mai mit angestekter gesammter Mannschaft zurükkam; von dieser Zeit an breitete sich die Epidemie zuerst im dortigen Distrikte aus wo sie am Ausgang Juli zu Ende war. Die Krankheit breitete sich von dort durch ihr Contagium über das ganze Land aus, namentlich durch die aus der lateinischen Schule in ihre verschiedene Heimath nach Hause reisenden Schüler; sie gelangte in den östlichen Theil des Südlandes auch noch im Mai, und hörte hier auch Ende Juli auf. Im Anfange des Juni kam sie in das Nordland, wo sie sich verbreitete bis in den December. In das Westland kam sie zuerst Ende Juli. Sie war am tödtlichsten in den Fischerlagern, wo nach der Berechnung des Landphysikus von einer Bevölkerung von 1250 M. 70 starben, während in Reikjaviks Sogn nur 30 starben von

*) Bei der ausserordentlichen Wichtigkeit dieses Gegenstandes wäre sehr zu wünschen, dass ein dänischer oder isländischer Arzt diese Berichte vollständig abdruken lassen möchte. *Ref.*

**) Erysipelatöse Constitution?! *Ref.*

*) Vom altnordischen *böli* das Böse? *Ref.*

einer Bevölkerung von 1500. Am gefährlichsten war sie für junge Kinder, alte Leute und Trinker. Ihr Einfluss auf die Sterblichkeit ergibt sich aus folgender Tabelle:

Alter.	*Männliches Geschlecht* Es starben i. D. 1844 u. 45.	Es starben mehr i. J. 1846.	*Weibliches Geschlecht.* Es starben i. D. 1844 u. 45.	Es starben mehr i. J. 1846.
0—1 J.	305	419 oder 137 %	252	376 oder 149 %
1—3	19	70 — 368—	22	71 — 323—
3—5	7	3 — 43—	6	9 — 150—
5—10	10	9 — 90—	7	8 — 114—
10—20	37	11 — 30—	31	17 — 55—
20—30	39	11 — 28—	41	19 — 46—
30—40	41	25 — 61—	42	28 — 67—
40—50	64	42 — 66—	56	68 — 121—
50—60	41	107 — 261—	55	120 — 218—
60—70	45	56 — 124—	49	117 — 239—
70—80	60	91 — 152—	53	175 — 330—
80—90	23	48 — 209—	25	79 — 316—

13) Das *Scharlachfieber* wird als allgemeine Epidemie genannt im Jahr 1827, wo es sich über das ganze Land verbreitete. Es erschien zuerst im April im Südlande und dauerte bis zum Juli. Es war oft von Miliaria begleitet, übrigens war es nicht gefährlich ausgenommen durch seine Folgekrankheit Wassersucht. Es befiel besonders junge Leute zwischen 10 und 30 Jahren, nur wenige ältere; auch dieses war am tödtlichsten für Kinder unter 10 Jahren, wie die folgende Tafel zeigt:

Alter.	*Männliches Geschlecht.* Es starben i. D. 1822 u. 23.	Es starben mehr 1827.	*Weibliches Geschlecht.* Es starben i. D. 1822 u. 23.	Es starben mehr 1827.
0—10 J.	228	459 oder 201 %	176	468 oder 266 %
10—20	22	36 — 162—	22	22 — 100—
20—30	37	8 — 22—	29	23 — 79—
30—40	25	21 — 84—	29	10 — 34—
40—50	20	11 — 55—	25	10 — 40—
50—60	39	8 — 21—	39	4 — 10—
60—70	34	22 — 65—	44	5 — 11—
70—80	28	6 — 21—	44	0 — 0—
80—90	22	5 — 23—	31	21 — 68—
90—100	3	2 — 67—	7	5 — 71—

Es muss noch bemerkt werden, dass die Medicinalberichte durchaus nichts darüber enthalten, woher diese Epidemie eingeschleppt wurde. — Dagegen findet sich dieses aufgezeichnet für eine frühere Epidemie im Jahr 1797, wo man berichtet, dass sie durch ein Schiff nach Vestmannö eingeführt wurde. Ausser diesen beiden Epidemien ist aller Grund vorhanden anzunehmen, dass das Scharlachfieber das Land noch zweimal heimgesucht hat, nämlich 1669 und 1776.

14) *Keuchhusten* (*Andarteppuhósti*) ist wie die beiden vorgenannten Krankheiten selten epidemisch in Island. Er findet sich 4 mal als Epidemie aufgezeichnet, und diese dauerte wenigstens 3 mal mehrere Jahre nacheinander. Er befällt in Island alle Alter, auch alte Leute, ist oft mit Brustentzündungen complicirt, zeigt sich aber doch besonders tödtlich bei jungen Kindern. Der welcher in den Jahren 1825 und 1826 herrschte, war nach den Berichten durch einen Schiffsjungen aus Flensburg eingeführt; von den übrigen Epidemien wird die Art der Einschleppung nicht angegeben. Er scheint sich durch ein Contagium auszubreiten, daraus erklärt sich sein langsamer Gang, indem er jedesmal 3 Jahre gebraucht hat um das ganze Land zu durchziehen. Im Jahre 1825 erschien er zuerst an der östlichen Küste des Nordlandes, und ging von Norden über das Westland zuletzt nach dem Südlande. Im Jahr 1839 erschien er zuerst an der östlichen Küste des Südlands und ging in entgegengesezter Richtung über West- und Nordland, um im östlichen Distrikte des lezteren zu endigen.

15) Die *Syphilis* ist mehrmals in Island eingeschleppt worden, hat aber noch niemals daselbst recht Wurzel schlagen können. Im Jahr 1756 war die Krankheit, einige Jahre zuvor durch Fremde eingeführt, sehr allgemein in

der Fabrik zu Reikjavik, und hielt sich daselbst bis 1763, ja einzelne sporadische Fälle noch bis 1774, nach dieser Zeit wurde nichts mehr davon bemerkt. Später wurde sie im Jahr 1824 durch dänische Seeleute im Nordland eingeführt, und der Distriktsarzt hatte im Ganzen 17 Kranke, und im folgenden Jahre 5 in Behandlung, die fast alle zu den Bewohnern zweier Höfe gehörten, damit hörte aber die Krankheit auf. Endlich wurden im Jahre 1838 zwei Kranke mit Gonorrhoe berichtet, die von einem Frauenzimmer angestekt waren, welches die Krankheit von einem fremden Fassbinder eines Handelsplazes empfangen hatte, sie breitete sich aber nicht weiter aus. Es ist dieses um so merkwürdiger, da jährlich an 70 dänische Handelsschiffe in Island einlaufen, und bei der Mannschaft derselben primäre syphilitische Leiden oft in den Handelspläzen zur Behandlung kommen; ausserdem wird Island noch jährlich von ungefähr 150 französischen und holländischen Fischerschiffen besucht, welche in verschiedenen Häfen einlaufen. Der Verf. konnte troz aller Aufmerksamkeit keine primären oder secundären syphilitischen Leiden unter den Einwohnern entdeken. — Dennoch ist Grund vorhanden anzunehmen, dass die Syphilis zweimal in Island epidemisch gewesen ist. In Espolins Annalen wird berichtet, dass im Jahre 1528 eine grose Seuche über das Land ging, welche *Sárasótt* genannt wurde, es heisst ferner: „diese hielt lange an, sie war gefährlich und schwer zu heilen; es war da ein ausländischer (deutscher) Arzt mit Namen *Lazarus Mattheusson*, auch *Lassi* genannt, ihm sollte der Hof Skáneya überlassen werden unter der Bedingung, dass er 100 arme Leute, welche an jener Krankheit litten, unentgeltlich heilen sollte. *Lassi* zog da weg und nahm Bopoel in Skáney, er heilte 50 kranke Arme, und es entstand hernach Streit über das halbe Gut.“ Diese Seuche wird später nur noch einmal in den Annalen erwähnt, nämlich für das Jahr 1551, wo es heisst: „als Jon Magnusson lange *sár**) lag, weil diese Seuche zu jener Zeit herrschte, aber Niemand wuste, was es für eine war, und er wollte sich nicht curiren lassen.“ Der Landphysicus nimmt an, es sei diese Krankheit der Skorbut gewesen, das ist aber nicht wahrscheinlich. In *Finn Jónssons* historia ecclesiastica Islandiae T. II. S. 533 wird dieselbe Krankheit für dasselbe Jahr erwähnt, und in einer Anmerkung fügt der Verfasser hinzu, dass man über diese Krankheit uneinig wäre, einige meinten, es sei die Lepra gewesen, andere die Lues inguinaria (Syphilis), **) und noch andere eine Art Paralyse; er meint, dass es keine Lepra gewesen sei; denn diese wurde bereits von den Alten *likprá* genannt; dass es Lues venerea gewesen sei, dafür könnte der Umstand sprechen, dass gegen die Krankheit dieselben Mittel gebraucht wurden, wie gegen die Syphilis; indessen ist er am mehrsten geneigt anzunehmen, dass es eine Art Paralyse gewesen sei (dann wahrscheinlich Lepra anaesthetica, (*Limafalssyki*), denn diese Krankheit war in früheren Zeiten sehr häufig, verschwand aber später ganz und gar, so dass nur ihr Name in den Schriften übrig geblieben ist. Er führt an, dass diese Krankheit im Lande abgenommen haben sollte, besonders nachdem der Gebrauch des Schnupftabaks und Rauchtabaks allgemein geworden sei. Dagegen ist indessen zu bemerken, dass die Annahme einer Paralyse durchaus nicht zu dem Namen Sárasótt passt, wenn man darunter nicht Lepra anaesthetos verstehen will; allein von dieser Krankheit hat *Lassi* doch gewiss nicht 50 von 100 Kranken geheilt. Dr. *Hjaltelin* (Spedalskheden eller Leproserne 1843 p. 88) nimmt mit eben so wenig Wahrscheinlichkeit an, dass die Krankheit Radesyge gewesen sei; dagegen gibt es einen Umstand, der es höchst wahrscheinlich macht, dass die erwähnte Krankheit Syphilis gewesen ist. In *Svend Poulsens* Biographie des ersten Isländischen Landphysikus *Bjarne Poulsen*, S. 48, wird nämlich der Name Sárasótt ebenfalls von der Syphilis gebraucht, welche im Jahr 1756 in der Fabrik in Reikjavik herrschte, und dass sie es wirklich war, wird um so wahrscheinlicher, weil die Syphilis im 16ten Jahrhundert so auserordentlich ausgebreitet in Europa war.

Von andern fremden Krankheiten wird die *Pest* zweimal als in Island eingeschleppt erwähnt, 1402 und 1492; das erste Mal wurden zwei Drittheile der Bevölkerung weggerafft. — Gleichfalls wird im Jahr 1580 eine fremde Epidemie angeführt, die in ganz Europa geherrscht haben, und auch nach Island eingeschleppt worden sein soll, und dort *Engingarsótt* genannt wurde (von *engia*, zusammenkneipen, zusammenziehen). In diesem Jahre grassirte die Influenza an mehreren Orten in Europa, auf welche indessen der Name nicht passen kann, aber vielleicht besser auf die im Jahr 1581 beschriebene Kriebelkrankheit, welche an mehreren Orten herrschte.

Vom Jahr 1306 bis 1846 findet man im Ganzen 134 epidemische Jahre aufgezeichnet, in welchen allen die Sterblichkeit sehr auffallend gewesen ist, mit Ausnahme der gutartigen Influenza-Epidemie von 1845. In diesen Jahren haben folgende Epidemien geherrscht.

Poken 19mal, oft mehrere Jahre lang, nämlich 3 mal im 14ten Jahrhundert, 1 mal

---

*) *Sar* heisst im Altnordischen einfach verwundet, *wund. Ref.*

**) Das Jahr 1551 war bekanntlich für den ganzen Norden Europas ein schweres Pestjahr. *Ref.*

im 15ten, 5 mal im 16ten, 5 mal im 17ten, 4 mal im 18ten, 1 mal im 19ten.

Masern 3 mal.

Scharlachfieber 4 mal, doch ungewiss für die Jahre 1669 und 1776.

Keuchhusten 4 mal, darunter 3 mal mehrere Jahre lang.

Pest 2 mal.

Engingarsótt 1 mal.

Typhus 15 mal, zuweilen mehrere Jahre lang.

Influenza oder *Quefsótt* als allgemeine Epidemie über das ganze Land 7 mal, mehr partiell 6 mal; ausserdem *Taksótt*, als allgemeine Epidemie 5 mal, partiel 3 mal.

Dysenterie, als allgemeine und bedeutendere Epidemie 5 mal, wovon einmal mehrere Jahre lang; partiell 3 mal.

Skorbut bedeutender 3 mal, minder bedeutend ebenfalls 3 mal.

Hungerkrankheiten, ohne speciellen Namen, haben 8 mal geherrscht, darunter 2 mal 7 Jahre lang.

Unter dem einfachen Namen *Sótt* findet man 18 Epidemien angeführt, gewöhnlich in Theuerungszeiten.

Febris petechialis (*Flekkusótt*) wird einmal angeführt im Jahr 1747.

Ein epidemischer Hautausschlag wird 1 mal (1423) ohne weiteren Namen angeführt.

Eine tödtliche Krankheit unter kleinen Kindern wird einmal angeführt im Jahr 1779.

Eine epidemische Magenkrankheit (inländische Cholera?) wird 1 mal angeführt.

Strubehosten (Croup) wird, als mehr allgemein, 1 mal angeführt, und später ein paar mal partiell.

Angina parotidea wird 2 mal angeführt.

Gelbsucht 1 mal zwei Jahre lang.

Inländische Cholera 2 mal.

Kuhpoken werden 2 mal angeführt als unter Kühen grassirend, und 1 mal als auf die Menschen übertragen.

Finnland.

Hällström hat in Nr. 24. nach zehnjährigen genauen Beobachtungen die mittlere Jahreswärme in Helsingfors = 3°,7, Centigr. also geringer als sie gewöhnlich angenommen wird, gefunden. Nach der gewöhnlichen Eintheilung der Jahreszeiten:

Winter (Decbr., Jan., Febr.) =	— 6°,4.
Frühjahr (März, April, Mai.)	+ 1°,2.
Sommer (Juni, Juli, Aug.)	+ 14°,8.
Herbst (Sept., Oct., Nov.)	+ 5,3.

Die auf diese Art bestimmten Isotheren und Isochimenen würden aber auf das Clima Finnlands nicht passen. Da von Anfang November bis Ende April die Erde so mit Schnee bedekt ist, dass keine Vegetation möglich ist, so muss man diese ganze Zeit zum Winter rechnen, die übrige Zeit, wo die Vegetation erfolgt, zum Sommer, dann erhält man:

Winter = — 3°,9. C.
Sommer + 11°,3.

Die mittleren höchsten und niedrigsten Temperaturen der einzelnen Monate sind:

	höchste. mittl. W.	niedrigste. mittl. W.	Differenz.
Januar	— 6°,23.	— 8°,88.	2°,65.
Februar	— 4°,87.	— 9°,01.	4°,14.
März	— 1°,27.	— 7°,51.	6°,24.
April	3°,45.	— 2°,96.	6°,41.
Mai	10°,29.	3°,75.	6°,54.
Juni	16°,92.	8°,96.	7°,96.
Juli	19°,56.	11°,82.	7°,74.
August	17°,79.	10°,58.	7°,21.
September	13°,37.	7°,24.	6°,13.
October	7°,31.	3°,34.	3°,97.
November	0°,95.	— 1°,74.	2°,69.
December	— 4°,30.	— 6°,29.	1°,99.

Die von dem Verfasser in den 11 Jahren 1829 bis 1839 beobachteten höchsten und niedrigsten Temperaturen stellen wir in folgender Tafel zusammen:

Jahr.	Januar. h.	n.	Februar. h.	n.	März. h.	n.	April. h.	n.	Mai. h.	n.	Juni. h.	n.
1829	—2°,7	—24,0	0°,7	—25,0	4°,6	—23,5	9°,4	—13,4	20°,2	—6,0	23°,2	2,0
1830	1°,2	—26,0	6°,0	—22,3	3°,8	—26,0	9°,8	—13,0	12°,7	—5,0	22°,7	3,0
1831	1,5	—28,0	2,0	—23,5	9,5	—27,0	10,7	—14,0	21,3	—2,2	28,0	6,2
1832	2,0	—22,0	6,0	—14,6	8,3	—15,3	11,4	— 6,0	19,4	—1,7	22,3	—0,5
1833	4,2	—24,0	2,1	—23,0	4,5	—21,5	9,3	—13,0	16,5	—4,5	22,7	1,3
1834	1,3	—23,2	4,9	—21,0	5,2	—14,0	12,7	— 3,7	20,0	+1,3	24,0	2,0
1835	3,5	—16,2	4,3	—13,0	5,4	—14,0	10,0	—14,8	16,2	—1,5	27,7	6,0
1836	2,0	—28,5	3,8	—18,5	5,8	—12,6	10,3	— 4,0	16,4	—2,9	20,0	1,0
1837	2,8	—22,2	2,8	—14,0	4,0	—28,0	14,4	—17,5	22,0	—1,0	23,8	0,1
1838	— 0,3	—28,5	1,5	—29,3	2,2	—22,0	10,7	—15,2	19,8	—3,0	26,0	0,5
1839	3,0	—23,0	1,8	—25,0	2,0	—25,0	9,4	—12,4	21,5	—0,5	23,2	2,6
Mittel	1,68	—24,15	3,26	—20,50	5,03	—20,81	10,74	—11,55	18,73	—2,45	23,96	+2,20

Jahr.	Juli. h.	n.	August. h.	n.	September. h.	n.	Oktober. h.	n.	November. h.	n.	December. h.	n.
1829	25°,8	10,0	22°,5	5,8	18°,2	1,8	13°,5	— 7,2	3°,7	—11,6	2°,7	—22,3
1830	24°,7	5,3	22°,4	8,4	16°,0	1,5	13°,8	— 4,5	8°,2	—10,8	4°,0	—14,0
1831	26,5	8,0	25,5	7,3	16,4	—0,3	11,5	— 5,0	7,4	— 7,8	3,0	—20,5
1832	23,7	3,5	24,8	8,0	16,3	0,2	11,8	— 4,3	7,3	— 9,5	3,2	—11,3
1833	26,2	4,4	20,2	8,0	18,6	0,8	12,3	2,3	8,3	— 5,0	4,4	—17,0
1834	26,5	5,0	29,0	3,8	24,5	—4,7	13,7	— 5,8	3,7	—12,9	3,5	—15,0
1835	25,0	6,8	20,7	4,3	17,0	3,8	14,7	— 0,5	4,0	—14,5	3,9	—31,0
1836	23,6	5,5	24,3	5,3	23,0	—1,0	12,8	— 5,8	4,8	—12,0	4,8	—19,0
1837	23,5	6,7	23,9	4,3	17,2	—2,0	12,7	— 2,0	8,0	— 9,8	4,0	—19,1
1838	25,3	2,6	21,2	4,0	19,5	4,0	12,7	— 4,0	9,9	—17	4,8	—12,5
1839	30,5	6,5	29,8	6,0	17,8	0,0	13,7	—10,0	6,0	—15	1,2	—19,8
Mittel	25,57	5,85	24,03	5,27	18,59	0,37	13,02	—4,30	6,48	—11,45	3,59	—18,32

In *Carlö* (N. 25.) sind Temperaturbeobachtungen von 1817 bis 1836 angestellt. Nach diesen war die Mittelwärme:

Januar	— 10°,63.
Februar	— 8,58.
März	— 3,09.
April	2,47.
Mai	8,61.
Juni	15,48.
Juli	19,46.
August	17,12.
September	11,70.
October	4,81.
November	— 2,35.
December	— 7,62.

Also die mittlere Jahreswärme + 3°,9 C., die mittlere Wärme des Winterhalbjahres — 4°,96, des Sommerhalbjahres + 12°,86.

Eben so theilt derselbe Beobachtungen aus *Vörö* aus den Jahren 1800 bis 1824 mit. Nach diesen ist die Mittelwärme:

Januar	— 9°,31.
Februar	— 8,07.
März	— 4,46.
April	1,69.
Mai	8,74.
Juni	14,28.
Juli	17,82.
August	15,54.
September	9,87.
October	4,00.
November	— 1,90.
December	— 6,66.

Mittelwärme des Jahrs + 3°,40, des Winters — 4,78, des Sommers + 11,59.

Ueber N. 26 betreffend die Sterblichkeitsverhältnise Finnlands s. den zweiten Abschnitt.

Russland. Wjätka.

Der *Wjätkasche* Kreis, von dem *Jonin* in N. 27 handelt, liegt im nördlichen Theile des Wjätkaschen Gouvernements. Er ist stark bevölkert, indem er auf 500 Quadratwerst 2099 Dörfer mit 132545 Einwohnern enthält.

Die Lage desselben ist mehr bergig als

eben, aber die höchsten Berge erheben sich nicht über 200 Fuss über den Wasserspiegel der Flüsse. — Er ist sehr wasserreich, eine Menge Flüsse, grösere und kleinere Bäche durchschneiden ihn; der bedeutendste dieser Flüsse ist die Wjätka. Eigentliche Seen gibt es nicht, wohl aber kleine Teiche oder Sümpfe, die sich in der Nähe der Flüsse bilden; das in denselben stehende Wasser hat einen unangenehmen Geruch und eignet sich nicht zum Gebrauch.

Der Boden besteht grösstentheils aus Sandstein, theils aber auch aus lehmhaltigem Schiefer und rothem Mergel.

Die Ausdehnung der Wälder ist im Verhältnis zu den übrigen Kreisen nicht sehr bedeutend. Sie liegen in verschiedenen Theilen des Kreises zerstreut. Die vorherrschenden Baumgattungen sind die gemeine und die Silbertanne, auch die Fichte.

Die weitläufigen wiesenreichen Ufer der Wjätka, Tchepza und zum Theil auch der Bystriza sind ihrer niedrigen Lage, theils aber auch der vielen Quellen wegen ziemlich feucht, sie nehmen einen Raum von 200 Quadratwerst ein, und liefern vortreffliche Heuschläge.

Das Clima ist ziemlich gemäsigt und beständig, und der Gesundheit zuträglich. — Der Winter nimmt den grösten Theil des Jahres ein, während seiner fast sechsmonatlichen Dauer ist das Wetter mehrentheils heiter und gut, und es fällt häufig reichlicher Schnee; die Winterkälte ist im Allgemeinen mäsig, doch treten nicht selten Fröste ein, bei denen das Thermometer bis auf 28° und 35° R. fällt. Der Winter fängt in der ersten Hälfte des November an, und hört in der zweiten Hälfte des April auf. — Der Frühling dauert nicht lange, der Schnee schmilzt sehr schnell und der Boden wird ziemlich schnell troken. — Der Sommer ist sehr kurz und dauert nur 2 Monate, Juni und Juli; aber während seiner Dauer erfreuen sich die Bewohner fast beständig eines heitern, angenehmen Wetters; die Hize erreicht nicht selten 25° bis 30° R. — Der Uebergang zum Herbst ist, eine unbedeutende Temperaturverminderung abgerechnet, kaum merklich. Troknes angenehmes Wetter dauert bis über die Mitte des Herbstes fort, nur in der lezten Hälfte, gegen Ende des Herbstes tritt Regenwetter ein, und die Witterung wird unbeständig. — Die herrschenden Winde sind der Nordost- und der Südwestwind; der erstere zeichnet sich durch seine Dauer, Beständigkeit, Trokenheit und seinen Einfluss auf die Temperaturverminderung aus, wodurch er der Vegetation nachtheilig wird, er reinigt aber die Luft sehr, durchweht, so zu sagen, das ganze Land, und wird dadurch der Gesundheit zuträglich; der leztere ist mehr warm und feucht, und wird häufig von Regenwetter begleitet. — Gewitter und Stürme finden, besonders bei Nordostwind, nicht selten statt. Nebel und Thau sind nicht bedeutend, wegen der hohen Lage und des ziemlich festen, troknen Bodens, aus dem wenig Dünste aufsteigen, häufiger und stärker kommen sie in den wiesenreichen Gegenden vor.

Die Flora der Gegend ist ziemlich dürftig, auser den in dem ganzen nordöstlichen Landstrich Russlands vorkommenden Gewächsen gibt es keine andern.

Die Wohnungen der Bauern erscheinen von ausen ziemlich geräumig und hoch, aber die innere Einrichtung ist schlecht; die ganze Wohnung besteht aus einer einzigen kleinen Rauchstube mit kleinen schmalen Fenstern, in welcher sich die ganze Familie des Bauern, und im Winter sogar die kleineren Hausthiere aufhalten. Im Winter ist die Hütte immer verschlossen und die Temperatur in derselben unerträglich heiss, die Luft mit animalischen Ausdünstungen, Rauch und Kohlendunst geschwängert.

Die Bekleidung der Bauern ist zwar nicht vorzüglich, schüzt sie aber hinreichend gegen den nachtheiligen Einfluss des Climas, doch werden Nachlässigkeiten, zu leichte Bekleidung, besondes im Winter, vorzüglich bei Kindern, oft nachtheilig.

Die beständige Nahrung der Bauern besteht im Winter aus Brod, einer Gries- oder Kohlsuppe und gedörrtem Hafermehl, im Sommer aus Brod, Zwiebeln und gedörrtem Hafermehl und Kwass. — Das gewöhnliche Getränk ist Wasser, woran es hier nicht mangelt, auch ist dasselbe von guter Beschaffenheit. Ausserdem wird, wie es überall bei den Russen, besonders im Norden Sitte ist, sehr saurer Kwass getrunken. Endlich werden auch Bier und Brantwein, zwar nicht um den Durst zu löschen, getrunken, und können, da sie nicht selten im Uebermaas getrunken werden, der Gesundheit leicht schaden.

Das Klima des Wiätkaschen Kreises ist zwar nicht so mild und warm als das der südlichen Gouvernements, aber auch keinem so plözlichen, der Gesundheit nachtheiligen Temperaturwechsel, wie er im Süden oft vorkommt, unterworfen. Aus dem Boden entwikeln sich keine schädlichen miasmatischen Exhalationen. Es gibt zwar niedrig gelegene sumpfige Gegengen, sie sind aber unbedeutend und mehrentheils so weit von den Wohnungen entfernt, dass ihr Einfluss kaum bemerkbar ist. Alles dies wird durch die geringe Anzahl endemischer Krankheiten, und die im Verhältnis zur Bevölkerung geringe Sterblichkeit bestätigt; von 132545 Einwohnern des Kreises sterben im Durchschnitt jährlich 3800 bis 4000. Hierbei

ist zu bemerken, dass beinahe zwei Drittheile der Sterbenden Kinder sind.

Die Zahl der in Folge der klimatischen Verhältnisse des Kreises entstehenden Krankheiten ist ziemlich beschränkt: 1) *Katarrhalische und rheumatische Fieber*, als die gewöhnlichen Begleiter des Frühlings und Herbstes; oft verbreiten sie sich im ganzen Kreise, aber nicht epidemisch und nicht zu derselben Zeit; überhaupt sind diese Fieber ziemlich gutartig. 2) Das *Wechselfieber*; dieses tritt besonders im Frühjahr und Herbst auf, und hat im Frühling einen katarrhalischen, rheumatischen, im Herbst aber einen gastrischen Charakter.

Während des langen rauhen Winters kommen *entzündliche Krankheiten der Respirationsorgane* ziemlich häufig vor, und geben Veranlassung zur Entwiklung der *Phthisis*, die hier sehr verbreitet ist. Die Zahl der Erkrankungen läst sich nicht genau bestimmen, da es keine Centralhospitäler gibt, und genaue Notizen darüber nicht zu erlangen sind; doch kann man annäherungsweise annehmen, dass fast der dritte Theil aller Kranken an Brustkrankheiten leidet.

Der Verfasser beschreibt eine Skorbutepidemie: „Hier müssen wir auch des Skorbuts gedenken, welcher im Jahr 1842 in der Dorfgemeinde Sulajew herrschte. Als eine chronische, auf Verderbnis der Säfte und mangelhafter Oxydation des Blutes beruhende Krankheit, entwikelte sich derselbe hinterlistig, ohne die Aufmerksamkeit besonders in Anspruch zu nehmen; mit dem Beginn des Frühlings aber verbreitete sich die Krankheit und nahm so sehr zu, dass eine bedeutende Anzahl der Erkrankten ein Opfer derselben wurde. Die von der Oberbehörde erlassenen Verfügungen gaben mir damals Gelegenheit, diese Krankheit zu erforschen. Als Krankheitsursachen waren zu betrachten: ein warmer nasser Winter (der hier sehr selten ist), besonders die zweite Hälfte desselben, langsames Schmelzen des Schnees im Frühling und anhaltende, durch langes Stehen des Wassers veranlasste Feuchtigkeit, vor allem aber die Unthätigkeit der Bauern im Winter, die Unreinlichkeit, Beklommenheit und der beschränkte Raum ihrer Wohnungen, nebst dem gänzlichen Mangel an den zur Erhaltung der normalen Säftemischung und zur Oxydation des Bluts unentbehrlichen Gemüsearten. Alle diese Umstände steigerten die Krankheit so sehr, dass in kurzer Zeit 60 Personen ein Opfer derselben wurden, und die Zahl der Kranken bis 900 heranwuchs. Sobald aber die nöthigen medizinisch-polizeilichen Maasregeln ergriffen, und passende, zur Bekämpfung des Uebels hinreichende, wenn gleich einfache Mittel, als saures Gemüse, Kohl, Zwiebeln, Essig und Bierhefe von mir in Vorschlag gebracht worden, so wich die Gewalt der Krankheit dem wohlthätigen Einflusse dieser Mittel, der durch strenge Aufsicht und gute Krankenpflege, durch fleisiges Lüften und Reinigen der Wohnungen, durch den Aufenthalt der Kranken in freier Luft, an troknen, hoch gelegenen, der Sonne ausgesezten Orten sehr unterstüzt wurde; und obgleich die Krankheit noch ziemlich lange dauerte, so war doch der Ausgang nicht tödtlich. Es starben überhaupt 130 Personen.“

Die *Scrofelkrankheit* ist in dem Wiätkaschen Kreise sehr verbreitet, und tritt sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen unter verschiedenen Formen auf; diese Formen sind: Anschwellungen und Verhärtungen der Drüsen und Geschwüre, hartnäkige Ohrenflüsse, scrofulöse Augenentzündungen, cariöse Knochengeschwüre.

Häufig kommen *Krankheiten der Digestionsorgane* vor. Man begegnet hier fast überall Personen beiderlei Geschlechts, die über Empfindlichkeit und Beklemmung in der Herzgrube klagen; das hat seinen Grund nur in einer Störung der Digestion und einem lästigen Magenschmerz, welcher einen bedeutenden Einfluss auf den ganzen Organismus hat, und von Unverdaulichkeit, Uebelkeit, besonders nach dem Essen, Erbrechen, krampfhafter Zusammenziehung und Aufblähung des Leibes begleitet wird. Solche Kranke leiden an gestörter Reproduktion, haben eine dunkle erdfahle Gesichtsfarbe, und ein schlaffes Muskelsystem, sind mager, träge und langsam in ihren Bewegungen und zur Hypochondrie geneigt.

Bei dem weiblichen Geschlecht kommt hier nicht selten die *Hysterie* in ihren höhern Graden vor, und gibt sich durch krampfhafte Beschwerden des Unterleibs, Erkalten der Extremitäten, krampfhaftes Weinen und tiefe Ohnmachten zu erkennen. Diese Beschwerden erregen bei dem gemeinen Mann eine abergläubische Furcht, und werden aus Unwissenheit von ihm der Zauberei, dem Anstiften und der Macht böser Menschen zugeschrieben. Auffallend ist es in der That, dass diese Krankheit bei einem ungebildeten Volk ohne intellektuelles Leben vorkommt.

Geschwüre, besonders *der untern Extremitäten*, kommen meistens bei bejahrten Personen vor; sie sind chronisch, hartnäkig, beurkunden eine tiefe Störung des reproduktiven Systems und haben mehrentheils einen abdominellen Charakter.

Eine gewöhnliche, besonders dem kindlichen Alter eigne Krankheit sind die *Masern*, fast der beständige Begleiter des Frühlings. Diese anfangs verheerende Krankheit ist gleich den übrigen mit der Zeit milder geworden. Im Frühling 1842 befiel diese Krankheit viele Kinder, und zog sowohl durch ihre Verbreitung im ganzen Kreise, als auch durch die ziemlich

bedeutende Sterblichkeit die Aufmerksamkeit der Lokalbehörde auf sich.

Die *natürlichen Poken* erscheinen hier sehr selten, was der Sorgfalt und den zwekmäsigen, auf erfolgreiche Einimpfung der Schuzpoken gerichteten Anordnungen des Pokkencomités hauptsächlich zuzuschreiben ist.

Von dem *Scharlachfieber* war in den beiden lezten Jahren, so viel bekannt ist, in dem Kreise nichts zu hören; auch die früher vorgekommenen Scharlachfieberepidemien waren, so viel dem Verf. bekannt ist, nicht bedeutend.

Das *Nervenfieber* herrscht mehrentheils im Sommer, und wird von den auf den Fahrzeugen der Wolga arbeitenden Bauern eingeschleppt. Diese Krankheit ist sehr geeignet, besonders bei Vernachlässigung und schlechter Pflege der Kranken, ein Contagium zu entwikeln; daher leidet oft das ganze Dorf durch einen oder zwei mit dieser Krankheit in die Heimath zurükgekehrten, oder in Folge von Erschöpfung und überstandenen Beschwerden zu Hause erkrankten Bauern. Uebrigens ist die Krankheit hier ziemlich gutartig.

Diarrhöen und *Dysenterie*, welche vorzugsweise bei Kindern vorkommen, kann man nicht epidemisch nennen. Als Ursache dieser Krankheiten sind einerseits die heissen, mit ziemlich kalten Nächten abwechselnden Sommertage, und Erkältung der Füsse zu betrachten, anderseits aber die dem Lebensalter nicht entsprechende, unverdauliche Nahrung.

Die schreklichste, widerlichste und gefährlichste unter den anstekenden Krankheiten, da die Natur sie nicht auszurotten und zu vertilgen vermag, ist die *Syphilis*, welche hier unter verschiedenen Formen auftritt, am häufigsten aber secundär ist. Sie wird aus den grosen Städten, Fabriken u. s. w. eingeschleppt.

Epizootien kommen im Wiätkaschen Gouvernement vorzugsweise in den an das Orenburgsche Gouvernement grenzenden Kreisen und dort vor, wo die Sibirische Heerstrasse durchgeht, namentlich in dem Sarapulschen, Jelabugschen und Malmyschen Kreise. Der im Mittelpunkt des Gouvernements gelegene Wiätkasche Kreis ist in dieser Beziehung sehr glüklich.

Nur selten und mit viel geringerer Heftigkeit als in den übrigen Kreisen, treten hier die *Rinderpest* und die *Sibirische Seuche* oder der *Milzbrand* auf. Erstere hat sich hier einige Mal gezeigt, und zwar in den Jahren 1844 und 1845 in einigen Dörfern ziemlich heftig. Sie wird durch die Einfuhr der im Orenburgschen Gouvernement gekauften Thierfelle, aber auch durch den Ankauf und das Einbringen von Rindvieh aus anderen Kreisen eingeschleppt.

Die *Sibirische Pest* tritt viel seltener auf, ist auf einen kleinen Raum beschränkt und verbreitet sich nicht weit; ziemlich heftig war sie im Jahr 1845 in den Dorfgemeinden Saitykowa und Letowa. Als praedisponirendes Causalmoment muss man schlechte dürftige Viehweiden und niedrig gelegene oft nicht mit reinem Wasser zum Tränken des Viehs versehene Wiesen betrachten. Die erregende Ursache gab unter diesen Umständen die heisse Jahreszeit ab, in welcher die Krankheit am häufigsten vorkam und sich steigerte, während sie bei kühler Witterung abnahm und mit dem Eintritt der kalten Jahreszeit gänzlich aufhörte.

Sarapul.

Der *Sarapulsche Kreis* liegt nach *Tschudnowsky* (Nr. 28) im südöstlichen Theil desselben Wiätkaschen Gouvernements. Er wird von dem Permschen Gouvernement durch die Kama und Siwa, von dem Orenburgschen durch die Kama allein geschieden. Die Sibirische Heerstrasse geht durch ihn.

Der nördliche, östliche und südliche Theil des Kreises sind bergig; der am höchsten gelegene Theil befindet sich im Norden und senkt sich allmählich nach Süden. Aus dem Norden kommen auch mit Ausnahme der Kama alle bedeutenden Flüsse dieser Gegend: Isch, Siwa, Wotka, Scharkan.

Auf den flachen Erhöhungen und Bergen besteht der Erdboden aus Lehm und Mergel, in den Thälern aus Dammerde, in den waldigen vom Flussbette der Kama durchzogenen Gegenden aber aus Sand. Die Ufer der Kama und isolirt stehenden Berge der Gemeinde Scharkan bestehen hauptsächlich aus Lehm, Mergel und Kalkstein.

Die Hauptquelle des Wasserreichthums ist die Kama. Das Bett derselben besteht aus Sand und Gries, daher ist das Wasser rein, leicht und gesund, enthält aber eine geringe Beimischung von Lehm und Kalktheilen. Die mehrsten übrigen Flüsse und Bäche haben kein trinkbares Wasser. — Stehende Seen gibt es nicht; doch bildet sich durch das Austreten der Flüsse an den Ueberschwemmungen ausgesezten Stellen eine Art kleiner Seen, in denen das Wasser durch langes Stehen verdirbt, und durch schlechte Ausdünstung die Entstehung von Krankheiten begünstigt.

Das Klima ist (dem Verfasser) gemässigt. Strenge Kälte im Winter selten und das Thermometer fällt gewöhnlich nicht unter — 30° R.! Der Frühling beginnt in den ersten Tagen des April, die Witterung ist dann so warm, dass man in Sommerkleidern gehen kann; aber in der zweiten Hälfte des April und in der ersten des Mai wird es wieder kälter, und nicht selten fällt Schnee. Schönes warmes Wetter wird gewöhnlich in der lezten Hälfte des Mai vorherrschend und dauert bis zum September.

Grose Hize und Gewitter sind selten, doch vergeht selten ein Jahr, in dem nicht einige Menschen vom Bliz erschlagen werden. Vorherrschend sind Südwestwinde, welche im Sommer Regen, im Winter aber Schnee bringen. Die Temperaturwechsel erfolgen rasch, auf heisse Tage folgen nicht selten kühle Nächte, und der Thermometer fällt bisweilen in 24 Stunden um 20° R.

Das Pflanzenreich zeichnet sich durch Reichthum an Gewächsen aus (?). In den Wäldern ist die Fichte vorherrschend, welche bedeutende Streken einnimmt; die gemeine und Weiss-Tanne wachsen auf den Bergen und in Thälern überall, wo der Boden aus Lehm, Mergel oder Dammerde besteht. Grosse Birkenhaine findet man in der Nähe der Ischewschen Gewehrfabrik. Die Eiche kömmt in den nördlichen Theilen des Kreises gar nicht vor, und ist hier überhaupt selten. Linden und Eichen sieht man in den Wäldern überall an den lichten Stellen. Die schwarze Pappel kommt auf den Inseln der Kama, die weisse aber nur an der äussersten Südgrenze des Reichs vor. Der Wachholderbaum wächst in den Umgebungen von Sarapul, Kostin und Nylga auf einem mergel- und kalkhaltigen Boden. Der nördliche, westliche und mittlere Theil des Kreises sind waldig, weil dort sparsam Wotjäken und räuberische Tataren wohnen; der östliche und südöstliche Theil hingegen, die Umgebungen Sarapuls mit einbegriffen, welche nur von Russen bewohnt werden, sind gänzlich von Bauholz entblösst. — Von den Fruchtbäumen wachsen der Apfel- und Kirschbaum das runde Jahr unter freiem Himmel, ohne besondere Pflege in Anspruch zu nehmen. Von den Strauchgewächsen wachsen und überwintern im Freien die Syringe, Centifolie, Akazie und andere. Beeren werden hier in groser Menge eingesammelt, nämlich Erdbeeren, rothe und schwarze Johannisbeeren, Schwarzbeeren, Brombeeren, Preisselbeeren, Vogelbeeren, Wachholderbeeren, Traubenkirschen. Von Pilzen werden Pfefferschwämme und Brätlinge, die hier in groser Menge wachsen, gegessen; weisse, rothe und Birkenschwämme werden nur von wenigen eingesammelt. Von Getreidefrüchten säet man Roggen, Hafer, Gerste, Weizen, Spelt und Buchweizen, lezteren in geringer Menge. Von den ölhaltigen Gewächsen werden Hanf, Lein, Mohn und Sonnenblumen gezogen. Haselnüsse kommen nicht häufig vor, und geben daher keinen Handelsartikel ab.

Der Kreis ist wenig bevölkert. Die Hauptbewohner sind *Russen;* hierauf folgen *Wodjäken, Tataren, Baschkiren* und *Tscheremissen.* Die Gesammtzahl der Wodjäken im Kreise beträgt **40,000** die der Tataren **3000**, die der Tscheremissen **400**.

Die *Wodjäken*, welche dem finnischen Stamme angehören, sind von phlegmatischem Temperament, mittlerm ja sogar kleinem Wuchs in Vergleich mit den Russen und Tataren, und zeichnen sich im Allgemeinen durch eine schwache Körperconstitution aus. Die Farbe des Gesichts und Halses ist braunröthlich mit Sommersprossen, die des Rumpfs und der Extremitäten weiss; das Haar röthlich, selten dunkelbraun oder schwarz, mehr kraus oder aufrechtstehend, dicht, rauh ohne Glanz. Der Kopf hat eine runde oder mehr dreiekige Gestalt; die Augen sind hellblau oder hellgrau, die Nasenlöcher mehrentheils breit und rund, die Nase klein und stumpf; die Jochbeine vorspringend, aber die Wangen eingefallen; die Stirn klein, die obern Augenlider sehr gewölbt gleichsam sakförmig überhängend; die Augenlidspalte schmal, kurz und horizontal; der Mund ziemlich gros, unangenehm; das Kinn spiz; der Bart klein, dünn und röthlich; der Rumpf und Beine sind mager; der Gang langsam mit etwas gebeugtem Rüken; die Bewegungen des Körpers träge und ungelenkig. Das weibliche Geschlecht ist im Allgemeinen hässlicher, unreinlicher und unangenehmer als das männliche. Die Geistesfähigkeiten der Wotjäken sind gröstentheils mittelmäsig. Da die Wotjäken an Körperkraft den Russen und Tataren nachstehen, so sind sie im Bewustsein dieser Schwäche furchtsam, arglistig, duldsam, leben unter einander friedlich, sind in ihrem Haushalt arbeitsam, ohne Anstrengung ihrer Kräfte, welche sie aufzureiben fürchten; sie sind sparsam, ja sogar geizig. Die Hauptnahrung der Wotjäken besteht in nicht gesäuertem, schlecht ausgetroknetem, klebrigen Roggenbrot, welches einen unangenehmen Geschmak nach Asche hat, so dass ein Russe nur bei starkem Hunger sich entschliessen kann davon zu essen. Die Wotjäken sind gewöhnlich nüchtern, aber an den Feiertagen berauschen sie sich sämtlich, alt und jung.

Zu den bemerkenswerthesten endemischen Krankheiten, an denen fast nur die Wodjäken leiden, gehören folgende, gröstentheils chronische Formen von *Augenkrankheiten*: Conjunctivitis chronica, Entropion, Distichiasis und Trichiasis, Pannus, auch scrofulöse, gonorrhoische und rheumatische Augenenentzündungen, Exulcerationen der Bindehaut des Auges, Trübungen und Narben der Hornhaut, Glaucoma und Cataracta. Die Ursachen, welche zu diesen nicht selten vollkommenen Verlust des Sehvermögens nach sich ziehenden Krankheiten praedisponiren, sind verschieden; dahin gehören vorzugsweise grose, den ganzen Volksstamm der Wodjäken characterisirende Unreinlichkeit, der Aufenthalt in rauchigen, mit den Ausdünstungen von Urin und Koth und dem Dampf von brennenden Kienspänen angefüllten Hütten, ferner plözlicher Uebergang aus den dunkeln Hüt-

ten in das grelle, von den Schneeflächen reflectirte Sonnenlicht, schlechte schwer verdauliche Nahrung, und mangelhafte Ernährung überhaupt, Infarcten, Scrofeln; die Gewohnheit starken Tabak aus einem kurzen Pfeifenrohr zu rauchen, das häufige Korndreschen auf einer staubigen Tenne, Syphilis und Scrofelsucht, bei den Wodjäken nicht selten haereditäre und häufig vorkommende Krankheiten, endlich häufiges Sizen am Feuer, welches in den Schalaschen fast beständig unterhalten wird, und das Brennen des Brandweins. Welche Verheerungen die oben genannten Augenkrankheiten unter den Wodjäken anrichten, kann man daraus abnehmen, dass nach einer im Jahr **1840** von der Sarapulschen Kreisverwaltung angestellten Zählung sich **546** Augenkranke und **434** gänzlich Erblindete ergaben; diese Zählung wurde aber von unwissenden Schreibern veranstaltet, sonst wäre die Zahl der Augenkranken gewiss bei weitem gröser ausgefallen.

Eine andere, unter der ganzen Bevölkerung der Landbewohner allgemein verbreitete Krankheit sind *Convulsionen der Kinder*. Diese krampfhafte und häufig tödtliche Krankheit ist mehrentheils die Folge heftiger, durch unzwekmäsige Ernährung und Pflege der Kinder, so wie durch schweres Zahnen veranlasster Reizung der Magennerven (?). Gegen **2000** Kinder werden jährlich ein Opfer dieser Krankheit, was ein Viertheil aller im Kreise Sterbenden und ein Fünftheil aller Geborenen beträgt. Einen schlagenden Beweis dafür, dass dieses Uebel durch schlechte Pflege der Kinder herbeigeführt wird, liefert der Umstand, dass dasselbe in den Familien der Beamten gar nicht vorkommt.

Unter den epidemischen Krankheiten kömmt der *Typhus* vor. Im Jahr **1846** brach eine Typhusepidemie unter den aus dem Pskowschen Gouvernement eingewanderten Colonisten aus und verbreitete sich auch auf die benachbarten Dörfer.

1846 herrschten auch die natürlichen Pokken; sie brachen zuerst unter den Wotjäken aus. Sie waren gutartig.

Die *Rinderpest*, welche im Sarapulschen Kreise häufig wüthet, entsteht hier niemals spontan, sondern wird aus dem Orenburgschen Gouvernement eingeschleppt, wo diese Krankheit, aller Wahrscheinlichkeit nach ein Erzeugnis der Kirgisensteppe, bekanntlich einheimisch ist. Die in dem Menselinschen und Bugulminschen Kreise stattfindenden grosen Jahrmärkte schleppen die Krankheit aus verschiedenen Gegenden des Orenburgschen Gouvernements ein, und von diesen Sammelpläzen verbreitet sie sich in die benachbarten Kreise. In dem Sarapulschen Kreise erscheint sie fast immer in den südlichen an der Kama gelegenen Dörfern, von wo sie nach Norden vordringt. Früher gelang es das weitere Vordringen der Seuche durch streng ausgeführte medicinisch-polizeiliche Masregeln in der Mitte des Kreises in dem Bereich, welchen die beiden einzigen nach Norden gehenden Heerstrassen durchschneiden, zu hemmen; aber in den Jahren **1843 — 45** verbreitete sich die Rinderpest im Osten längs der Grenze des Permschen Gouvernements, zu beiden Seiten der Siwa und verwüstete fast alle Dörfer des Kreises ohne Ausnahme bis zur Sibirischen Heerstrasse. In Sarapul, einer an der Grenze des Permschen Gouvernements gelegenen Handelsstadt und an dem Landungsplaz der Kama, wo es eine Menge Lohgerbereien, Schneiderwerkstätten und einige Talg- und Seifensiedereien gibt, tritt diese Pest bisweilen früher als an andern Orten des Kreises auf, was durch die Einfuhr roher, von verpestetem Rindvieh herrührender Felle und inficirter Talgladungen aus dem Orenburgschen Gouvernement begünstigt wird.

Kaukasus. Mingrelien.

Kaputschinsky beschreibt in Nr. **29** die endemischen Fieber am südlichen Fusse des *Kaukasus*.

„Die hier zu beschreibende Gegend ist eine der reizendsten Landschaften der Welt. Man erblikt das Meer und mit ewigem Schnee bedekte Berge; die Weinrebe schlingt sich um jeden Baum und windet sich stolz bis zu seinem Gipfel hinauf, jeden Zweig mit schönen gelben Trauben schmükend; hier findet man mit Schlössern und Kirchen verzierte Felsen. Diese im Osten von Swanetien und Letschgum, im Süden von den Adscharschen Bergen und dem schwarzen Meer begrenzte Landschaft besteht aus den weiten Ebenen Abchasiens, Mingreliens, Imeretiens und Gurias, welche sich vom Fuss des Gebirgs bis zum Meer erstreken, und mit Wald und Gesträuch bedekt sind, zwischen denen sich in weissen Streifen eine Menge schnell und träge fliessender Ströme mit klarem und trübem Wasser hindurchziehen; hier breiten sich Moräste und unwegsame Sümpfe aus, welche nur in der heisen Sommerzeit austroknen und faulige schädliche Dünste entwikeln; diese lagern am Morgen und Mittag, am Abend und in der Nacht als dichter Nebel über der Ebene, und entziehen den Bewohnern oft auf mehrere Tage die heisse Mittagssonne. Hier herrschen ewige Feuchtigkeit und Krankheiten. Diese Gegend bewohnen verschiedene Volksstämme, Abchasier, Mingrelier, Imeretier und Gurier, welche in elenden, aus Flechtwerk bestehenden, und mit Schilfrohr oder Stroh gedekten Hütten wohnen, und mit der in dieser Gegend herrschenden Krankheit, dem Wechselfieber, fast beständig zu kämpfen haben.“

„In der beschriebenen Gegend treten Fieber

zu jeder Jahreszeit auf, vorzugsweise und bösartiger aber in den Sommermonaten, wenn die Sonnenhize den höchsten Grad erreicht hat."

„Der mit einer geringen Quantität Wasser bedekte Sumpf erzeugt nur dann das Miasma, wenn die Hize das Wasser austroknet. Nur zu dieser Zeit kann man die Sumpfluft miasmatisch nennen; zu jeder andern Zeit, wo der Sumpf mit Wasser, Eis oder Schnee bedekt ist, vermag er keine schädliche Ausdünstung zu verbreiten und daher kein Fieber zu erzeugen. Demnach begünstigt die Hize nur das Freiwerden des Miasma, welches alsdann mit der einsaugenden Oberfläche des Organismus in Contact geräth, und wenn das Freiwerden des Miasma und seine Aufnahme in den Körper den höchsten Grad erreichen, so treten Wechselfieber auf, welche bald in remittirende, bald in anhaltende Fieber übergehen, je nach dem die Aufnahme des Miasma durch den Einfluss der Sommerhize mehr oder weniger befördert wird. Das Sumpfmiasma kann lange im Organismus latent bleiben und gelangt erst dann zur Entwikelung, wenn sich eine günstige Gelegenheit, z. B. Einwirkung der Kälte darbietet. So litten viele von den in Abchasien gewesenen Truppen bei der Rükkehr nach Grusien in die an hochgelegenen Orten ausgewählten Standquartire, wo der Thermometer bis auf — 13° R. fällt, an Wechselfiebern, an denen sie in Abchasien nicht gelitten hatten; auch bekamen viele, die einige Zeit in sumpfigen Gegenden gelebt hatten, den kaukasischen ähnliche Fieber, so bald sie nach Russland zurükkehrten."

„Der in der Nähe der Gemüsegärten und in Wäldern in grosser Menge wild wachsende *Flieder* (Sambucus nebulus *) entwikelt während der Blüthezeit einen unangenehmen, scharfen, narkotischen, Schwindel erregenden Geruch; alsdann befördert er, wie die Eingeborenen behaupten, die Entwikelung der Fieber."

„Werfen wir einen Blik auf die Bewohner der Provinz Schekin, welche fast immer schlammiges und bisweilen sogar fauliges Wasser trinken, so bemerken wir viele unter ihnen, die an Fiebern und Anschwellungen der Milz leiden. In der Provinz Kubin befallen die Bewohner der Schirban und Mischkur umschliessenden Ebene Fieber, wegen Mangel an frischem Wasser, welches im Sommer austroknet. Als der Verf. im Jahr 1838 das Erivanische Karabinerregiment auf der Expedition nach der östlichen Küste des schwarzen Meers begleitete, erkrankten die Soldaten auf dem Marsche durch Mingrelien und Abchasien an Fiebern, deren Hauptursache unreines, sumpfiges Wasser war, welches sie aus schlammigen, auf sumpfigem Boden träge fliessenden Bächen schöpften. Da der Feldzug in der Palmwoche vor Ostern unternommen wurde, so assen die Soldaten Grüze mit gesalzenen Fischen, welche heftigen Durst erregten. Der Regimentscommandeur liess daher die Grüze mit einem Zusaz von Fleisch bereiten, um so das Bedürfnis des Trinkens zu vermindern, und so viel als möglich die Quelle zu verschliesen, aus welcher die Fieber entsprangen. Auch wurden die lezteren in der That seltener beobachtet, seitdem jene Quelle zur Ausführung kam. — *Littré* hält die Entstehung des Fiebers durch schlechtes Trinkwasser für nicht hinreichend begründet, da diejenigen, welche während ihres Aufenthalts in sumpfigen Gegenden nur Wein getrunken, dennoch am Fieber erkrankten. Woher kommt das? Warum bleibt von den Imeretiern, Guriern, Mingreliern, Abchasiern und Russen, selbst wenn sie reichlich Wein trinken, kaum einer vom Fieber verschont? Diese Frage kann man dahin entscheiden, dass das im gasförmigen Zustande befindliche Miasma von der Schleimhaut der Respirationsorgane eben so wohl, als von der Schleimhaut des Magens und Darmcanals resorbirt wird, und in Wasser gelöst an Wirksamkeit nichts einbüsst."

„Im Jahre 1838 hatte der Verfasser in dem Feldzuge gegen die Tscherkessen, als der an der östlichen Küste des schwarzen Meers gelegene Ankerplaz Sotschi-Psta besezt wurde, Gelegenheit, einen gefangenen tscherkessischen *Hund* zu sehen, welcher jeden Abend vor Frost zitterte und sich unter dem Filzmantel seines Herrn, eines mingrelischen Soldaten von der Miliz, zu verbergen suchte, darauf aber zum Fluss lief und viel Wasser trank, woraus man abnehmen muss, dass das Thier heftigen Durst hatte; dabei frass er nichts, brachte die ganze Nacht unruhig zu, warf sich hin und her, wechselte das Lager und athmete schwer und schnell. Am folgenden Tag gegen Mittag verschwanden diese Symptome, der Hund war munter und fiel über den vom Herrn hingeworfenen Knochen mit Gier her. Am Abend war der Hund wieder krank, missmuthig und hatte starken Durst. Aus wissenschaftlichem Interesse und aus Mitleid mit dem kranken Thier flösste ich ihm in der fieberfreien Zeit eine Auflösung von einer halben Drachme Chinin. sulphur. in vier Unzen Wasser ein, worauf der Paroxysmus am Abend ausblieb, das Athmen war in der Nacht nicht behindert, und der Hund blieb seit der Zeit gesund. — Der Verfasser hatte keine Gelegenheit Fieberparoxysmen an dem Hausgeflügel zu bemerken, doch sind die *Hühner* denselben hier unterworfen: der rothe Kamm wird blassbläulich und kalt, und das Huhn zittert vor Frost, zwei bis drei solcher Paroxysmen tödten dasselbe. *Ueberhaupt ist hier die Sterblichkeit*

*) Ebulus? Ref.

unter den Hühnern im August immer sehr bedeutend.“

„In der beschriebenen Gegend gibt es ausser den Fiebern keine andern Krankheiten, und nur von Zeit zu Zeit führen Winde und plözlicher Temperaturwechsel andre Krankheiten herbei; aber auch diese sprechen sich mehr oder weniger durch periodische fieberhafte Erscheinungen aus, und werden fast immer durch Chinin geheilt.“

„Plözlicher Temperaturwechsel ist in dieser Gegend keine Seltenheit; oft wechselt die schwüle Mittagshize mit schneidend kalter Witterung und umgekekrt. Nicht selten wehen auf einem kleinen Raum bald warme, bald kalte, bald glühend heisse Winde. Ein solcher Temperaturwechsel disponirt am meisten zur Ruhr.“

„Das Sumpfmiasma gibt sich durch allgemeine Störung der Gesundheit zu erkennen. Wirft man einen Blik auf die aus den Abchasischen Sümpfen nach Grusien zurükgekehrten Soldaten, so erkennt man an 1000 Mann sogleich das lebhafte Gepräge der Sumpfkrankheiten, welche sich durch eine besondere, gleichsam verkohlte Gesichtsfarbe aussprechen. — Auser der veränderten Farbe und Gestalt der Gewebe offenbart sich die Gegenwart des Miasma durch Abstumpfung der Sensibilität, Entkräftung, Gleichgültigkeit und Schweigsamkeit, Unlust zu Geschäften, Theilnahmlosigkeit und Langeweile. Kindliche Heiterkeit und jugendlicher Uebermuth sind in dieser Gegend selten, Gleichgiltigkeit ist Fremden und Einheimischen hier in gleichem Grade eigen, der Bewohner dieser Gegenden verliert ohne Schmerz sogar diejenigen, die seinem Herzen die nächsten sind. Der Mensch erreicht kaum die Blüthe der Jugend, und schon ist er den Sumpffiebern preisgegeben; kaum ist das Kind entwöhnt, so wird die Gesichtsfarbe gelblich, es magert ab, wächst langsam heran, und entwikelt sich bisweilen gar nicht. Der Mensch lebt hier nicht, sondern er vegetirt nur.“

„Die Thiere dieser Gegend sind schwach, von schlaffer Faser, mager und klein; die Pflanzen sind welk und gehen bald in Verwesung über. Es ist bekannt, dass viele Pflanzen, welche in niedrig gelegene oder sumpfige Gegenden versezt wurden, zu welken anfingen, langsam wuchsen oder ganz ausgingen, aber ihre normale Beschaffenheit wieder erlangten, sobald man sie aus dem schädlichen Klima an einen andern Ort verpflanzte.“

„Die kaukasischen Fieber sind unendlich mannigfaltig, und ein mit reicher Theorie begabter Arzt ohne Erfahrung kann bei ihrer Behandlung leicht in den Irrthum verfallen, dass er ein bösartiges Wechselfieber für ein nervöses hält und zu Nervinis seine Zuflucht nimmt. So verliert er ohne Zweifel viele Kranke, ohne sich über die Ursache der Sterblichkeit Rechenschaft geben zu können, da doch diese Kranken schnell und sicher durch das Chinin allein geheilt worden wären.“

„Man denke sich eine kleine Ebene, an zwei Seiten von einem dichten, bis zur Küste sich erstrekenden Wald umgeben, welcher mit Schlinggewächsen und stacheligten Pflanzen so sehr bewachsen ist, dass die Sonnenstrahlen vielleicht niemals durchdringen konnten, um den immerwährenden sumpfigen und feuchten Boden zu erwärmen und zu erhellen. Jeder Baum ist dort mit grünem Moos bewachsen, in Folge der Feuchtigkeit, und die Luft drükend und modrig. Man denke sich eine Fläche, in welcher sich in verschiedenen Richtungen einige mit Riedgras und Schilfrohr bewachsene, in der Nähe schlammiger Seen vorbeifliessende Bäche schlängeln; in dieser zum Meeresufer sich senkenden Ebene liegt die Festung „zum heiligen Geist“ (Adler). Im Jahre 1839 trat nach anhaltenden Regengüssen, im Juli und August, sehr schwüle Witterung ein. Die durch die Sonnenhize hervorgerufenen, aus dem Walde, der Erde und den Seen aufsteigenden fauligen Dünste schwängerten die Luft mit einem Miasma, welches die Entstehung bösartiger Fieber veranlasste. Es erkrankte fast die ganze in der Festung befindliche Garnison. Das Lazareth war mit Kranken überfüllt: Trokne Hize des ganzen Körpers, Trokenheit des Mundes, unerträglicher Durst, Angst, Unruhe, Uebelkeit, Erbrechen und Durchfall, krampfhaftes Zusammenziehen der Hände und Kinnladen, Schlafsucht u. s. w. waren die Symptome, mit denen die Kranken in das Lazareth kamen; gegen Abend steigerten sich die Krankheitserscheinungen. Bei diesem bösartigen von comatösen Zufällen begleiteten Wechselfieber blieben Aderlässe, Senfteige, Vesicatore, Uebergiesungen des Kopfs mit kaltem Quellwasser und ableitende Klystiere erfolglos; der Verfasser war daher darauf bedacht, den Kranken Chinin zu reichen. Weder Trokenheit und unreine Beschaffenheit der Zunge, noch heftiger Kopfschmerz sind in solchen Fällen als Contraindicationen zu betrachten, sondern man muss das Chinin dreist anwenden, um den nächsten Paroxysmus zu verhüten, die übrigen angegebenen Zufälle verschwinden dann von selbst, der Appetit kehrt wieder und der Kranke erholt sich bald. Nach den Blutausleerungen hingegen verschlimmern sich perniciöse von Delirien begleitete Wechselfieber in einigen Stunden oft so sehr, dass die gefahrdrohenden Symptome sogar in den Fällen plözlich wiederkehren, wo keine Gefahr vorauszusehen war. Auch bei dem mit den Erscheinungen der Pneumonie auftretenden perniciösen Wechselfieber, welches mehrentheils in den Wintermonaten bei strenger Kälte oder dann beobachtet wird, wenn

durchdringend kalte See- oder Gebirgswinde wehen, werden die den Kranken belästigenden Symptome, als Brustschmerz, Beängstigung der Brust, quälender Husten und erschwertes mit beschleunigtem comprimirtem Pulse verbundenes Athmen durch Aderlässe, Blutegel, Schröpfköpfe und den innerlichen Gebrauch des Tartarus stibiatus in grosen Gaben, der Digitalis purp. u. s. w. *nicht gehoben*, sondern nur vorübergehend erleichtert. Die Febris intermittens quotidiana subintrans kommt mehrentheils in der heisen Sommerzeit, nicht selten aber auch im Herbst vor, die Kranken klagen über beständige Hize, Angst, heftigen Durst und Kopfschmerz, die Zunge ist roth und troken, oder häufiger weissgelblich belegt. Es wird weder Frostschauer noch Schweiss bemerkt, sondern die Haut brennt, so zu sagen, beständig, und es findet nur eine unmerkliche Abnahme der Hize statt in dem Zeitpunkt zwischen dem Ende des ersten und dem Beginn des nächsten Paroxysmus. Auf die Benuzung dieser Zwischenzeit, die nur ein erfahrener Arzt wahrnehmen kann, kommt sehr viel an, und es ist unumgänglich nothwendig das Chinin alsdann in groser Gabe bis zu 20 Gran auf einmal nehmen zu lassen. Sehr oft bleibt nach der ersten Gabe der nächste Paroxysmus aus, oder tritt mehrere Stunden später ein, und gibt sich nur durch flüchtige Hize zu erkennen, in welchem Fall die Gabe wiederholt werden muss."

„Das verlarvte Wechselfieber tritt unter der Gestalt verschiedener Nervenkrankheiten, als Kopfweh, Erbrechen, Durchfall, Kolik, Zahnweh, Nasenbluten, Epilepsie u. s. w. auf, und ist, ohne etwas mit fieberhaften Bewegungen überhaupt und dem Wechselfieber insbesondere gemein zu haben, dennoch nichts anders als ein verlarvtes Fieber, dessen Symptome durch keine Blutentziehungen, schmerzstillende Mittel u. s. w., sondern nur durch Chinin geheilt werden."

„Auser den bisher aufgeführten Formen perniciöser Fieber, fährt der Verf. fort, hatte ich einmal Gelegenheit, ein Wechselfieber mit Neigung zur Gangränbildung (F. intermittens gangraenosa) zu beobachten. Es bildeten sich nämlich an verschiedenen Körperstellen, besonders solchen, welche dem Druk ausgesezt gewesen, wie z. B. an dem Rüken, in der Kreuzgegend und nach der Application von Vesicatoren und Senfteigen an den Waden blaue Fleken, die sich in brandige Geschwüre verwandelten, und eine langwierige Behandlung erforderten, nachdem das Wechselfieber der Anwendung des Chinins in grosen Gaben längst gewichen war."

Weiter hin fährt der Verfasser fort: „Ich übergehe mit Stillschweigen die Moräste zu Suchum-Kale, den unübersehbaren Moranschen Sumpf mit seinen schlammigen Seen, das nasse Delta der Festung Poti mit ihrem Rayon, dem dort befindlichen See und den faulige Dünste aushauchenden, von dem schlammigen Wasser der Nadaba, Pitschora und Moltawka umgebenen Wäldern, wo die Bewohner mit dem ungünstigen Klima zu kämpfen haben, dessen verderblichen Einfluss auch die russischen Soldaten nach der Einnahme der Festung Poti nicht zu ertragen vermochten, und daher auf höheren Befehl jene Sümpfe mit der höher gelegenen Gegend bei Osurget vertauschen musten; ich werde mich nicht über die Bewohner jener Gegenden verbreiten, in deren erschöpftem und abgezehrtem Gesicht sich der Character der von ihnen bewohnten Gegend ausspricht, wo die rüstigen Männer von kräftigem hohen Wuchse mit vollem, frischem Gesicht und gerötheten Wangen, auf die man hin und wieder stöst, höchst wahrscheinlich den benachbarten Gebirgsgegenden angehören, von denen sie herabsteigen, um Hirsche zu jagen oder sich an dem Plätschern der Meereswellen und den vorbeisegelnden Schiffen zu erfreuen. Nur derjenigen Localitäten will ich gedenken, welche unter besondern Umständen der Gesundheit nachtheilig werden: So erlangen die zwischen Gebirgen sich ausbreitenden grünen Thäler, sobald sie mit dem bei anhaltenden Regengüssen und von den Schneegipfeln herabströmenden Wasser getränkt werden, eine sumpfige Beschaffenheit; das Wasser, welches lange stehen bleibt, fault, und gleichzeitig gehen auch die organischen Bestandtheile in Fäulnis über, erzeugen ein Miasma in der Luft und geben zur Entstehung von Krankheiten Veranlassung. So werden viele Gegenden des Chanats Talyschin und der Provinz Schekin so sehr mit Wasser überschwemmt, dass sie im wahren Sinne des Worts einen zwar nicht mit Schilfrohr und Riedgras, sondern mit üppigen Reisfeldern bedekten Sumpf darstellen, wo das mit stinkendem Schlamm angefüllte Wasser bei groser Hize eintroknet und faulige Dünste verbreitet, wodurch das Klima höchst verderblich wird, und die dortigen Bewohner ein bleiches kachektisches Ansehen bekommen."

Orenburg.

Der Verf. von N. 30. hat 6 Jahre in *Orenburg* gelebt, und unter Unterstüzung verschiedener dortiger Gelehrten die vorliegende Topographie abgefasst; dieser hat er seine in der Kirgisensteppe gemachten Beobachtungen beigefügt.

Orenburg liegt bekanntlich in der weiten Steppe, an der Mündung der Sacmara in den Ural, am südlichen und östlichen Abhange eines Hügels, welcher hier steil (90 bis 100 Fuss hoch) die Ufer des Ural bildet. Gegen Westen

erhebt sich der 150 Fuss hohe nakte Berg Majac, welcher eine Aussicht über die endlose Steppe gewährt. Gegen Norden, in einer Entfernung von 15 bis 30 Werst erheben sich zwei über 2000 Fuss hohe Berge, in der Richtung des Ural.

Der Boden ist der sandig mergelige Thonboden der Steppe, der in der Stadt über 30 Fuss mächtig ist, und auf mehren hundert Fuss mächtigen Schichten von Sandstein ruht, unter dem wechselnde Schichten von Thon und Sand folgen, welche der Verfasser bis zu einer Tiefe von 745 Fuss genau angibt, wie sie bei der Bohrung eines Artesischen Brunnen gefunden wurden. Unter und oberhalb der Stadt wird der Boden zur Zeit des Hochwassers weithin überschwemmt.

Das einzige Wasser liefert die Natur in den Flüssen Samara und Ural, was aber wegen der steilen Ufer an den mehrsten Stellen schwer zu erreichen ist, und im Frühjahre ist es so trüb und kothig, dass es nicht einmal das Vieh trinken will. Die Einwohner pflegten daher entweder geschmolzenes Schneewasser zu gebrauchen, oder sie liessen ihren Wasserbedarf aus Seen, die mehrere Werste weit entfernt sind, holen; diese troknen aber auch im Sommer aus. — Man hat daher mehrere Brunnen gebohrt, welche in einer Tiefe von 57 bis 93 Fuss reichlich Wasser enthalten, welches nicht viel Salz enthält. Auserdem führt eine Wasserleitung aus dem Ural Wasser in die Stadt, welche doch häufig troken ist, weil das Brennmaterial zur Speisung der Dampfmaschine zu theuer ist.

In den Umgebungen wird indessen der Akerbau durch eine gute Dammerde begünstigt, auf welcher vorzüglich Weizen, weniger Roggen, Gerste, Heidekorn und Hirse gebaut werden. Eben so vorzüglich viele Kürbisse, Melonen und Gurken, auch Kartoffeln und andre Gemüse. — Sobald der Schnee geschmolzen ist, ist der ganze Boden grün, am reichlichsten wächst als Steppengras die Stipa pennata, weiter in die Steppe hinein mit vielem Wermuth gemischt. An den tiefen Stellen ist der Boden zwischen dem Grase mit Tulpen und andern Zwiebelarten bedekt. — Bäume sieht man aber so gut wie nirgends; nur an den tiefern Stellen in der Nähe des Flusses wachsen Ulmen, Weiden, weisse, schwarze und Zitter-Pappeln, Prunus Padus, Alnus glutinosa und incana, seltene Eichen sind klein und verkrüppelt, von Büschen kommen vor: Prunus cerasus agrestis, amygdalus agrestis, Sambucus, Robinia pseudoacacia, Humulus lupuuls, Lonicera. Alle Seen sind mit Schilf bedekt. Gegen das Uralgebirge hin treten aber Wälder auf. Der Holzmangel ist sehr gros.

Grose Heerden Pferde und Schafe, auch Ziegen und Rindvieh werden gezogen, Kamcele nur von den Kirgisen, Schweine nur von den Christen. — Unter den wilden Säugthieren eine Menge Nager, die Antilope Saiga, Wölfe, Füchse, Dachse. Die Flüsse sind fischreich, besonders Hausen, Störe, Sterlete, Welse.

Die Stadt ist regelmäsig gebaut, hat viele Kirchen und Tempel, Regierungsgebäude, Schulen, darunter eine chirurgische und Militärschule, ein groses Hospital, Kaufhäuser von grosem Umfang.

Die Einwohnerzahl ergab eine Zählung im Jahr 1848:

Russen in der Stadt	7521
- in d. Vorstädten	6586
Kosakenvorstadt (954 m. 500 w.)	1454
Schüler d. Militärschulen	485
	19036

Der gröste Theil der Einwohner besteht aus Russen. Nächst ihnen viele Tataren, gröstentheils Kaufleute, dann Deutsche, eine Anzahl Eingeborene von Chiva. Auser dieser sesshaften Bevölkerung immer eine bedeutende Zahl von Kirgisen, Baschkyren, Mordwinen, Schuwaschen, zuweilen selbst Kalmucken. Kirgisen und Kalmucken sind Mongolen, Mordwinen und Schuwaschen sind Finnen, die Baschkyren sind ursprünglich Finnen, aber so stark mit mongolischem Blut gemischt, dass sie jezt eher den Mongolen als den Caucasiern angehören.

Bei dieser Gelegenheit macht der Verf. eine Bemerkung, die schon wiederholt bei Russischen Schriftstellern vorkömmt, von der Ref. aber immer glaubte, man habe bei dieser angeblichen Ausnahme von der Regel zu vielen Werth auf Nebendinge gelegt. Es heist nämlich p. 25.: „Mischungen des Caucasischen und Mongolischen Stammes kommen in Orenburg äuserst häufig vor; aber sehr wenige Fälle ausgenommen sieht man immer, mag nun der Vater oder die Mutter dem Mongolischen Stamme angehören, doch in den Kindern die Eigenschaften des Mongolischen Stammes vorwalten. Ich selbst habe ein auffallendes Beispiel beobachtet, wo eine Frau, Tochter eines Russischen Vaters und einer Kirgisischen Mutter, die in ihrer Schädelform und ihrer dunkleren Hautfarbe ihren Mongolischen Ursprung zeigte, an einen Deutschen verheirathet, Kinder gebar, in denen die Eigenschaften des Mongolischen Stammes auf eine merkwürdige Weise ausgedrükt waren. Aehnliche Fälle kommen nicht selten vor. — Was man an einzelnen Menschen beobachtet, das wiederholt sich an ganzen Völkern: Die Baschkyren, welche ursprünglich von finnischem Stamm sind, also den Caucasiern angehörten, haben durch ihre Vermischung mit Mongolen ihren ursprünglichen Charakter so verloren, dass man gegenwärtig kein Caucasisches Blut mehr

in ihnen vermuthen sollte. — Dasselbe gilt von den Kirgisen-Sultanen, welche ihren Ursprung aus Chiva, von caucasischem Stamm ableiten, deren Schädelform aber gegenwärtig so verändert ist, dass kein einziger mehr seinen ursprünglichen Typus zeigt."

Geburts- und Sterbelisten von den Muhametanern konnte der Verf. leider (wie gewöhnlich) nicht erreichen, nur aus der griechischen und evangelischen Gemeinde theilt er folgende Tafeln mit, in denen man mehrere gewöhnliche biostatische Geseze auf eine merkwürdige Weise bestätigt finden wird. (Dem Verf. selbst scheinen sie nicht aufgefallen). In der Griechischen Kirche wurden

	geboren			starben		
Jahr	männl.	weibl.	Summa.	männl.	weibl.	Summa
1839	533	441	974	462	298	760
1840	413	380	793	792	408	1100
1841	477	436	913	556	379	935
1842	552	477	999 *)	595	375	970
1843	513	428	941	663	349	1012
1844	508	422	930	619	426	1045
1845	529	504	1033	549	380	929
1846	576	496	1072	513	412	925
1847	542	528	1070	546	373	919
1848	546	484	1030	1722	1273	2995
	4989	4596	9755	7017	4673	11590

In der evangelischen Kirche:

Jahre	Geburten	Todesfälle	Ehen
1839	4	4	0
1840	6	10	1
1841	4	3	1
1842	7	6	0
1843	9	6	4
1844	6	4	3
1845	12	8	2
1846	9	4	5
1847	12	4	1
1848	11	36	0
	80	85	17

Die ungeheure Sterblichkeit 1848 offenbar Folge der Cholera; die relative ausserordentliche Sterblichkeit des männlichen Geschlechts 1842 und 1843 vielleicht Folge des Kriegs 1842?

Die Trokenheit der Luft in Orenburg ist ungeheuer, besonders im Juni, wo sie nach von *Noeschel* 1848 angestellten Beobachtungen gar keine Feuchtigkeit enthalten hat. Im Sommer ist die Stadt beständig mit einer solchen Staubwolke bedekt, dass man aus der Ferne glaubt, es sei Nebel oder eine Regenwolke.

Der Winter ist ausserordentlich kalt, so dass in den Monaten December und Januar der Thermometer oft auf — 30° R. fällt. Der Winter beginnt im November, und die Kälte dauert dann ziemlich gleichmäsig fort. In der Mitte des März schmilzt der Schnee und das Frühjahr tritt so schnell ein, dass nach kaum 14 Tagen die Flüsse weit ausgetreten sind, und die ganze Erdfläche mit frischem grünen Grase bedekt ist. Anfangs April beginnt die Hize, welche fast ohne Unterbrechung fortdauert bis zu Anfang September. Der September und October sind milder, bis im November wieder der Winter eintritt. Im Januar ist die Kälte am grösten, und dabei herrschen gewöhnlich grose Schneestürme. Im Februar ist die Kälte nicht viel geringer, aber der Himmel gewöhnlich heiter, das Wetter ruhig. Im März wird das Wetter milder, doch fällt noch Schnee, Ende des Monats starke Plazregen. Im April Ueberschwemmung und die Erde frisch und allgemein grün. Der Mai wird bedeutend warm, aber die Flüsse sind noch ausgetreten. Der Mai gilt für besonders ungesund. Juni und Juli sind sehr troken und sehr heiss, das Thermometer steht gewöhnlich auf + 29° bis 30° R. Im August werden wenigstens die Nächte kühler; zuweilen fällt auch etwas Regen. Im September und Oktober werden die Tage kühler und die Nächte kalt; es sind im Allgemeinen die angenehmsten Monate, in den lezten Jahren sind sie indessen regnigt und unfreundlich gewesen. Der November wird kalt, zuweilen mehr feucht, zuweilen troken, am Ende desselben sind die Flüsse mit Eis bedekt. Der December ist am unangenehmsten kalt und rauh.

Aus den vom Verfasser mitgetheilten dreijährigen genauen Beobachtungen folgen in der folgenden Tafel die monatlichen Mittel von 3 täglichen Beobachtungen, die monatlichen Maxima, Minima, Med. max. minim. und Unterschiede, Therm. Réaum.

---

*) Enthält einen Drukfehler: Die Summen unten habe ich gezogen, daher weiss ich nicht, wo er stekt. Ref.

		1844.					1845.					1846.			
Monat.	Med.	Max.	Min.	Med.	Diff.	Med.	Max.	Min.	Med.	Diff.	Med.	Max.	Min.	Med.	Diff.
Januar	− 11,43	− 1,3	− 21,8	− 11,6	20,5	− 10,53	− 0,8	− 18,0	− 9,4	17,2	− 12,49	0,0	− 25,0	− 12,5	25,0
Februar	− 6,12	+ 2,5	− 17,0	− 7,3	19,5	− 12,57	+ 1,0	− 19,4	− 9,2	20,4	− 7,29	+ 2,4	− 18,2	− 7,9	20,6
März	− 7,17	+ 4,0	− 15,7	− 5,9	19,7	− 3,49	+ 7,0	− 16,3	− 4,7	23,3	− 6,31	+ 4,3	− 18,6	− 6,2	22,9
April	+ 4,21	+ 19,2	− 10,8	+ 4,2	30,0	+ 5,26	+ 18,6	− 1,7	+ 8,5	20,3	+ 1,25	+ 14,2	− 5,3	+ 4,5	19,5
Mai	+ 14,22	+ 26,0	+ 6,3	+ 16,2	19,7	+ 13,05	+ 26,4	+ 2,8	+ 14,6	23,6	+ 10,26	+ 24,4	+ 1,9	+ 13,2	22,5
Juni	+ 16,40	+ 26,6	+ 12,4	+ 19,5	14,2	+ 15,29	+ 26,6	+ 9,0	+ 17,8	17,6	+ 14,72	+ 25,3	+ 11,6	+ 18,5	13,7
Juli	+ 17,19	+ 29,0	+ 11,2	+ 20,1	17,8	+ 14,85	+ 25,3	+ 8,0	+ 16,7	17,3	+ 16,58	+ 26,8	+ 11,3	+ 19,1	15,5
August	+ 14,14	+ 24,0	+ 3,4	+ 13,7	20,6	+ 15,26	+ 29,7	+ 5,6	+ 17,7	24,1	+ 13,50	+ 26,4	+ 8,4	+ 17,4	18,0
Septemb.	+ 7,53	+ 19,0	+ 0,1	+ 9,6	18,9	+ 7,43	+ 16,2	− 2,0	+ 7,1	18,2	+ 8,97	+ 18,3	+ 3,5	+ 10,9	14,8
October	− 1,47	+ 7,3	− 14,0	− 3,4	21,3	− 0,80	+ 10,2	− 7,4	− 1,4	17,6	− 1,28	+ 12,2	− 10,4	+ 0,9	22,6
Novbr.	− 10,79	+ 2,0	− 23,0	− 10,5	25,0	− 4,99	+ 2,6	− 18,0	− 7,7	20,6	− 4,00	+ 1,5	− 14,6	− 6,6	16,1
Decbr.	− 12,70	− 2,4	− 23,3	− 12,9	20,9	− 11,77	+ 1,6	− 23,6	− 11,0	25,2	− 7,00	+ 2,0	− 22,8	− 10,4	24,8
	+ 1,97			+ 2,6	20,7	+ 2,39			+ 3,3	20,5	+ 2,46			+ 3,4	19,7

Man sieht in Orenburg wenige gesunde und kräftige Greise. Das weibliche Geschlecht leidet sehr allgemein an nervösen Zufällen. — Fremde, die nach Orenburg kommen, leiden vorzüglich an Wechselfiebern und im Sommer an Dysenterie.

Im Frühjahre kommen oft gefährliche *Apoplexien* vor.

Die *Dysenterien* im Sommer sind doch noch nie zu weit verbreiteten Epidemien geworden.

Die früher nicht so häufigen *Wechselfieber* sind in den lezten Jahren wahrhaft endemisch geworden, so dass man fast keinen Einwohner trifft, der nicht das Fieber gehabt hätte. Der Anfang dieser Zunahme fällt etwa in das Jahr **1840**; nach dem Jahre **1844** scheinen sie wieder seltener zu werden *). Ihre Nachkrankheiten kommen oft vor; die bösartigen Formen sind aber doch nicht so sehr häufig.

Die *Lungensucht* ist nicht so selten.

Unter den *Säuglingen* herrschen jeden Sommer *Durchfälle*, welche oft den dritten Theil derselben wegraffen.

Im Sommer erzeugt der übermäsige Genuss der Melonen, Wassermelonen, Gurken und Zwiebeln unter der ärmern Volksclasse oft *Durchfälle*, *Dysenterien* und andre Unterleibskrankheiten.

Scrofeln kommen vorzüglich nur (aber allgemein) unter den Kindern der höhern, eingewanderten Volksclasse vor.

Unter den Schuwaschen und Mordwinen ist das *Entropium* eine allgemeine Volkskrankheit, nicht unter den ihnen ähnlich lebenden Kirgisen und andern Stämmen.

Ueber die bekanntlich auch dort endemische *Pustula maligna* oder *Sibirische Pest* mögen die Worte des Verfassers selbst folgen: „Accepit id malum pestis Sibiricae nomen, quod in meridionalibus Sibiriae partibus calidis aestatis mensibus, nulla, quantum quidem monstrari potest, contagione praegressa, sponte existere solet. Quod autem is morbus eodem tempore saepenumero in gregibus animadvertitur, quodque semper corporis partibus non tectis initium sumit, videtur id adducere posse, ut inoculationem quandam, per insecta effectam, statuamus. Orenburgi ea affectio maximam partem solis inferiorum ordinum hominibus propria est, pellium mercatu quaestum facientibus. Pustula plerum-

*) Ihre Abnahme in O. würde dann gerade in die Zeit der Zunahme der Intermittens-Constitution in Europa fallen! Es dürfte indessen nicht viel auf die Behauptung zu geben sein, da die Krankenlisten nach 1844 noch fehlen, und bei den unten mitzutheilenden nicht zu vergessen ist, dass der Krieg gegen Chiwa offenbar einen grosen Einfluss auf die Jahre 1842 – 44 gehabt hat. *Ref.*

que, neque tamen semper, in partibus corporis nudis praesertim in facie colloque primum apparet, neque statim principio ab aegroto animadverti solet. Namque nihil omnino molestiarum affertur, nec nisi parvula nigri coloris macula existit, nullo tamen dolore aut tumore vel locorum circumjacentium rubore comitante. Acu si istam maculam pupugeris, saepius sat alte descendere poteris, pruisquam se pungi sentiat aegrotus, unde gangraenam ortam esse liquet. Ad haec symptomata localia tertio plerumque die (nec tamen initium certo definiri potest) capitis dolores leviorque status febrilis comites sese addere solent. Die quinto aut sexto omnibus in casibus, etiamsi forte morbus in remotiore aliqua corporis parte se evolverit, colli tumor ingruit, nulla tamen venarum aut vasorum lymphaticorum intumescentia, ad collum versus tendente, observata. Gangraena localis jam summa celeritate sub cutis superficie longius propagatur, ut quondam in casu eo, quem unus ex meis collegis *Dr. Stanislawsky* mecum communicavit, cutis normali statu prorsus non commutato, textus cellulosi gangraena jam latissime extensa fuit. Colli tumore magis magisque adaucto febris vehementissima nec non deliria existunt, quo facto aegrotus, si quidem morbus diutissime duraverit, die nono, symptomata suffocationis vel paralyseos cerebri, sanguinis repletione nimia provocatae, offerens mortem occumbere solet.“

Sehr häufig kommen unter der niedern Volsklasse *Hernien* vor. Dass diese eine Folge des Reitens wären, wie man gewöhnlich glaubt, ist dem Verf. nicht wahrscheinlich, weil die Kirgisen, welche von früher Kindheit an immer zu Pferde liegen, nicht daran leiden; häufiger die Kosaken. Der Verf. hält sie für eine Folge des schlaffen Habitus.

Syphilitische Krankheiten sind troz der Polygamie der Muhametaner nicht häufiger als anderwärts. Chancre heilen leicht, dagegen sind die Tripper hartnäkig.

Sehr häufig sind *Cataracta* und *Urolithiasis*.

Masern und *Keuchhusten* kommen jedes (?) Jahr vor.

Variola und *Varioloide* kommen ebenfalls in jedem Jahre vor.

Scarlatina weiss man sich nicht zu erinnern, dass sie früher vorgekommen sei, 1847 kam sie aber vor mit bedeutender Sterblichkeit.

Croup kömmt selten vor.

Die *Cholera* wurde 1829 durch Kaufleute aus der Bucharei eingeschleppt. — Im Jahr 1847 herrschte sie in einem grosen Theile des Gouvernements, kam aber nicht in die Stadt. Dagegen brach sie Mitte Juni 1848 in der Stadt aus und verbreitete sich unglaublich schnell, und richtete bis zum 10. August, wo sie endete, sehr grose Verheerungen an.

Die *Rinderpest* richtet häufig grose Verheerungen unter dem Rindvieh an. Näheres über ihre Entstehung und Verbreitung berichtet der Verf. nicht.

Die Pustula maligna (*Sibirskaja Jaswa*), der Milzbrand, wüthet vorzüglich unter den Pferden, und tödtet oft sehr viele.

Es gibt sehr viele, und in den Strasen der Stadt eine Menge herrenloser Hunde, die *Hundswuth* kömmt aber äusserst selten vor, wie der Verf. meint, weil die Befriedigung des Geschlechtstriebs auf keine Weise beschränkt ist.

Kirgisensteppe.

Maydell ist Arzt bei der Verwaltung der *Kirgisen* und hat 1845 und 1847 ihre Steppe bereist; er theilt daher p. 47 seine Beobachtungen über ihre Krankheiten mit.

Die Heilkunde ist unter den Kirgisen so gut wie nicht vorhanden, und nur in den Händen ihrer Muhametanischen Priester.

Die Kirgisen haben eine ausserordentlich starke und feste Constitution, welche durch ihr Nomadenleben noch mehr gekräftigt wird. Schwächliche Kinder, welche sie für eine Strafe des Himmels halten, gehen durch Mangel an Pflege zu Grunde.

Am schlimmsten werden sie von der *Syphilis* heimgesucht, welche ihnen wahrscheinlich von den Russen mitgetheilt ist, jedes Jahr sterben eine Menge Menschen an ihr; sie sind von ihrer contagiösen Natur nicht zu überzeugen. Primäre Syphilis sieht man nicht viel; sie erscheint als eigenthümliche secundäre Krankheit. Die Ozaena syphilitica, Ulcera pharyngis, Caries und die bösartigsten Exantheme erscheinen ohne vorhergegangene Leiden der Genitalien (?). An den Grenzen kommen sie in die Kosakkendörfer und lassen sich von alten Weibern mit Sassaparille behandeln. Die Richtigkeit der Behauptung *Jagmin's*, dass sie den Sublimat sehr missbrauchten, bezweifelt der Verfasser. Unter dem Kirgisenstamme *Djagailbale* fand der Verf. einen Arzt *Kwan-Bay*, welcher in grossem Rufe und Ansehen stand, dieser heilte die syphilitischen Leiden durch Abkochungen von Sassaparille, Carex arenaria, Liquiritia und Bardana, und den gleichzeitigen innerlichen Gebrauch einer von ihm selbst bereiteten Mercurialsalbe. Er soll viel Glük haben. Indessen soll die Syphilis unter den Kirgisen jährlich an Ausbreitung gewinnen, und der Verf. meint, das Ende dieses Zustandes könne man nicht voraussehen!

Die *Poken* kommen keineswegs, wie *Jagmin* behauptet hat, erst seit 30 Jahren unter den Kirgisen vor, sondern seit Menschengedenken haben sie immer bald mehr bald weniger geherrscht. Auch dessen Angabe über ih-

Vorkommen im Sommer kann er nicht zugeben. Jedes Jahr im November und December beginnt die Pokenepidemie, an manchen Orten milder, an andern heftiger, richtet aber immer viele Verheerungen an. Die Kirgisen fürchten die Contagion so, dass sie die Befallenen fliehen, und sie mit einigen Nahrungsmitteln versehen in ihrem Zelte ihrem Schiksal überlassen. Die Genesenen schildern den Zustand, in dem sie sich befanden, furchtbar, und doch soll die Hälfte davonkommen. — Sechs Jahre lang bemühte sich der Verf. vergebens Kirgisen vacciniren zu lassen; da er sah, dass die Hauptursache in ihrem Widerwillen und Hass gegen die Christen lag, so unterrichtete er einen Muhametanischen Chirurgen, und dieser impfte gleich im ersten Jahre 70, im zweiten 100, im dritten 140 Kirgisen in der Steppe. Es werden zu diesem Zweke jezt 10 Kirgisen als Wundärzte unterrichtet.

Die *Pustula maligna* ist unter den Kirgisen häufig.

Entzündungen der *Lungen* und des *Gehirns* fand der Verfasser verhältnismäsig selten, dagegen *Unterleibsentzündungen* sehr häufig.

Wechselfieber, welche seit einigen Jahren auch unter den Kirgisen im Frühjahre auftreten, dauern wegen des Mangels an Heilmitteln gewöhnlich mehrere Jahre. Doch bemerkte der Verf. nicht viele Milz- und Leberanschwellungen. Sie behandeln das Fieber mit Amuletten und Imprecationen.

Mit Ausnahme von Syphilitischen sah der Verfasser keinen einzigen Fall von *Lungensucht*. Der Verfasser meint, das allerbeste ihm bekannte Mittel gegen die Lungensucht sei der *Kumis*.

Scrofeln sah der Verfasser niemals, *Rhachitis* und *Atrophie* sehr selten, *Carcinom* nur einmal. *Wassersuchten* sind nicht selten.

Chronische Exantheme sind sehr allgemein; wahrer *Aussaz* scheint aber nicht vorzukommen. *Caries* und *Necrosis* sind häufig.

Masern, *Scharlach* und *Keuchhusten* sind ihnen gänzlich unbekannt.

Im Juli und August 1848 wurde die *Cholera* durch die aus Orenburg fliehenden Russen, leicht nachweisbar, in die Kirgisensteppe eingeschleppt. Die Hälfte der Befallenen starb, die andere Hälfte genas ohne Anwendung von Arzneimitteln.

Nervenleiden sind nicht häufig, doch kommen *Eclampsie* und *Epilepsie* vor, werden durch Amulete und Gebete behandelt, doch werden auch Prügel von Russen für ein gutes Heilmittel gehalten!! (Werden am Ende auch gegen Wahnsinn anderer Völker probat gefunden werden.)

Fracturen und *Luxationen* sind äuserst häufig, und in ihrer Behandlung sind die Kirgisen nicht unerfahren. Auch cauterisiren sie Geschwüre mit Höllenstein.

Vergiftungen durch Bisse der *Tarantel* und Stiche des *Scorpions* sind häufig, werden aber nicht leicht tödtlich, ausser wenn sie am Halse vorkommen. Sie wenden dagegen Oeleinreibungen und Brennen mit dem glühenden Eisen an.

Die *Wuth der Hunde* kömmt in der Steppe nicht oft vor, häufiger *Wolfwuth*. Ausser Amuleten und Imprecationen wenden sie gekochte Leber des wüthenden Hundes an*).

Hernien sind nur selten. *Lithiasis* kömmt nie oder sehr selten vor. Die *Filaria Medinensis* kömmt nicht in der Nähe der Russischen Grenze vor, zuerst soll sie an den Ufern des *Syr-Darja* erscheinen, in Chiwa und Bochara ist sie bekanntlich sehr häufig.

Kataracte, *Leukome*, *Chronische Augenblennorrhöen* sah der Verf. öfter, *Amaurose* scheint seltner.

Die Menstruation erscheint im 12., 13. oder 14. Jahre, und dann werden die Mädchen gleich verheirathet. Sie werden sehr früh Mütter, aber auch sehr früh alt Sie sind sehr wenig fruchtbar. Unglükliche und schwere Geburten sind sehr häufig; die einzige Operation, die sie, wie es scheint, ziemlich häufig und ohne Zeichen des Todes des Kindes machen, ist die *Embryotomie*. Bei Krankheiten der Schwangern treiben sie gewöhnlich gleich den Fötus ab durch den Gebrauch gewisser Kräuter, welche sie aber geheim halten.

Der Verf. theilt eine Uebersicht der Kranken im Militärhospital zu Orenburg vom 1. *Nov.!!* 1837 *bis* 1. *Nov.* 1845**) mit, nach den Krankheiten geordnet, der es indessen an nähern statistischen Erläuterungen fehlt; ich ziehe sie daher so zusammen, dass man zuerst nur das Verhältnis der Sterblichkeit, und die Zunahme der Wechselfieberkranken daraus erkennt, so wie des Erysipelas und des Scorbuts.

---

*) Merkwürdig wie alt und verbreitet dieses Mittel ist: Alexandriner, Römer, Alte Deutsche, Angelsachsen kennen es, und bekanntlich existirt es noch heute unter dem Volke. Ref.

**) Das unten angegebene Jahr fällt also eigentlich immer in das folgende. Ref.

Jahr.	Aufgenommen.	Gestorben.	Z. d. Wechselfieber.	Z. d. Erysipelas.	Z. d. Skorbuts.
1837	2423	159	87	21	101
1838	2278	116	97	9	145
1839	3366	229	184	63	198
1840	4352	260	642	44	259
1841	3840	232	419	11	515
1842	5595	262	1322	18	99
1843	4666	290	1064	16	46
1844	4354	209	768	11	50

Die angegebenen Krankheiten haben ein Interesse für die herrschenden Constitutionen, die sich hier zeigen, ohne dass die in Europa oft angenommenen Ursachen vorhanden waren, nur scheinen sie auch etwas früher zu fallen. Die übrigen Krankheiten haben mehr nur ein Interesse in Beziehung auf ihr relatives endemisches Vorkommen, der Ref. zieht daher die Summen für die 8 Jahre zusammen. In Beziehung auf die Wechselfieber ist hier gleich zu bemerken, dass offenbar nur die reinen einfachen Wechselfieber unter diesem Namen aufgenommen sind, dagegen die comitirten und verlarvten unter andere Krankheiten aufgenommen sein müssen, wahrscheinlich besonders unter Typhus, dessen Zahl den Wechselfiebern ganz parallel läuft.

Febris intermittens	4583
Synocha?	4669
Febris gastrica	45
— hectica?	140
— nervosa	143
Typhus	2726
Encephalitis	134
Ophthalmia simplex	832
— purulenta	320
Apoplexia	33
Pneumonia	1335
Pleuritis	149
Gastroenteritis	364
Gastritis	550
Enteritis	237
Hepatitis	115
Lienitis	87
Cynanche faucium	636
Variola	13
Variola lymphatica	13
Zoster	6
Erysipelas	193
Otitis	35
Orchitis	71
Diarrhoea	549
Dysenteria	309
Rheumatismus	1493
Pneumonorrhagia	218
Phthisis pulmonalis	568
Phthisis laryngea	31
Asthma	311
Paralysis	85
Epilepsia	92
Cephalitis	13
Syphilis	1619
Scorbutus	1413
Scrofula	237
Hydrops	800
Hydrothorax	245
Amentia	41
Hypochondria	2
Induratio hepatis	582
— lienis	318
Helminthiasis	20
Icterus	128
Ischuria	31
Haemorrhoides	44
Lumbago	128
Coxalgia	41
Carbunculus Sibiricus	44
Herpes	85
Polypus	1
Psora	585
Tinea capitis	93
Ambustio	21
Pernio	42
Fractura	75
Contractura	23
Luxatio	37
Contusio	166
Gangraena	26
Vulnera	185
Lithiasis	9
V. et commot. cerebr.	71
Ulcera	505
Vibices *)	517
Caries	65
Fistulae	23
Panaritium	52
Apostema	351
Tumor	53
Fungus	25
Cancer	22
Hernia	45
Otorrhoea	82
Surditas	31
Odontalgia	29

*) Purpura? Wahrscheinlich, denn sie gehen in den Jahren, eben so wie Ulcera, dem Skorbut parallel. *Ref.*

Aneurysma cordis	21
Amaurosis	15
Mutitas	5
Prolapsus intest. recti	21
Curvatura pedis utriusque	27
Chorea	2
Obstructio visc. c. f. in-term.	946 *)

Man sieht schon aus dieser Liste, dass eigentlich die Zahl der Wechselfieber in den lezten Jahren sehr zu vergrösern ist.

Buräten.

N. 31. theilt etwas wunderliche Dinge über die Heilkunde der Buräten mit; für die endemischen Krankheiten lässt sich indessen eben nichts daraus schliesen.

Syrien.

Der vorliegende Abschnitt von N. 33 enthält nichts für unsern Gegenstand.

Aus N. 32 entnehmen wir, dass sich nach *Lautours* Versicherung die Arabischen *Pferde* schon in Syrien wie in der ganzen Türkei verschlechtern. Die Krankheiten, die in *Syrien* unter den Pferden herrschen, sind nach *L.: Hepatitis, Oedeme, Roz, Druse, Wurm, Koliken, Tetanus, Rehe, Paraplegie, Kräze* und zuweilen *Mondblindheit.* Die Hauptursachen sollen in fehlerhafter Ernährung liegen. (?) Dagegen ist der *Dampf* (*Pousse*), der in Frankreich so allgemein ist, im Oriente eine so seltene Krankheit, dass sich *L.* nicht erinnert, sie in 7 bis 8 Jahren auch nur ein einziges Mal gesehen zu haben. Der Verf. meint, die übermäsige Nahrungsmasse, durch welche die Brustorgane gedrükt und gereizt werden, sei die Ursache dieser Krankheiten.

Die berühmten schönen grosen *Esel* Syriens sind sehr selten krank.

Die *Kameele* sind selten krank, nur ihre *Haut* leidet oft bedeutend.

Die Syrier kennen nur 4 Krankheiten des *Rindviehs*: 1) *dalane* oder der Ochsenfall, an welcher sie augenbliklich sterben, nach *L. Milzbrand*; 2) *el tochoniche, el malaoune*, die verfluchte Krankheit, nach *L.* das Aufblähen; 3) *el-abou-hedjalane*, nach *L.* die Krankheit, die man in Europa Vertigo nennt; 4) die Krankheiten in Folge des Kalbens oder Abortirens. — In Cypern und in einem Theile von Syrien füttert man die Ochsen einen Theil des Jahrs mit dem Samen der Baumwolle, worauf immer eine sehr grose Anzahl stirbt: der Same an sich ist unschädlich, aber es haften an ihm immer Baumwollentheile, die im Magen Ballen bilden.

Der *Büffel* kann in Syrien nur in den feuchten, tiefen und sumpfigen Thälern leben, wo er im Schlamme baden kann.

Die *Schafe*, das Hauptnahrungsfleisch der Syrer, kommen in grosser Menge theils aus den entfernten nördlichen Steppen, theils aus den südlichen Wüsten und aus dem Hauran. *L.* bemerkte nun bei den Schlächtern, dass die Schafe aus dem Norden fast alle die *Leber voll Tuberkeln* hatten, dagegen war dieses nicht der Fall bei denen aus dem Süden und aus dem Hauran, er meint die ersteren hätten wahrscheinlich zu viele Sumpfpflanzen gefressen.

Suedia.

In N. 34 wird von *Zimpel* einmal wieder ein Heilungsort für Schwindsüchtige in Syrien empfohlen: „Es ist das Thal von *Suedia* an der Ausmündung des Orontes (*Nahr el Asy*) ins mittelländische Meer, unter 36° n.Br., südlich vom Golf und Hafen von Alexandrette (Iskenderun), 6 Stunden von Antiochien und 1½ Stunden von dem Hafen Seleucia einer längst vergangenen Zeit. Dieses Thal hat in der allgemeinen nordöstlichen Richtung des Orontes eine Ausdehnung von ungefähr 1½ Stunden Länge, und circa 1 Stunde in der Breite. Die südliche Begrenzung desselben wird durch den 6250 Fuss hohen Dschebel Akra mit seinen nordöstlichen Ausläufern gebildet. Auch an der östlichen und nördlichen Seite ist es von mehr oder minder hohen Bergen eingeschlossen, die in der Nordseite des Thals, wie z. B. in dem paradiesischen Bitias, eine Höhe von 2300 Fuss haben und der Anfang der Bergkette sind, die sich nördlich bis über Alexandrette hinauszieht, deren höchste Spitze, der Cassius-Berg in der Nähe des Cap Chansir 6500 Fuss hoch ist. Die Ufer des Orontes, so wie der Boden des ganzen Thals bestehen aus einem festen Lehmboden und sind frei von Sümpfen. Im Sommer herrscht ein steter frischer Westwind, der jedoch im Winter N. und NO. einschlägt und dann mehr empfindlich wird, während der erstere im Sommer die Hize bedeutend mildert und sehr erträglich macht. Der mittlere Durchschnitt des Thermometers in meinem Zelte im Monat August war 24° R., variirend zwischen 22° und 27°; lezterer jedoch sehr selten und auch ohne dabei die Hize unerträglich zu machen. Am Abend fiel der Thermometer gewöhnlich auf 18° bis 20°, und in der Nacht nie unter 15° bis 16°. Unter solchen Umständen ist es einleuchtend, dass hier nur eine sehr reine Luft vorhanden sein muss, da die Winde diese stets

*) In den ersten sechs Jahren gar keiner; 1843 dagegen 498 und 1844 noch 448. *Ref.*

rein erhalten. — Die Eigenthümlichkeiten dieser Atmosphäre in ihrem Einfluss auf die Gesundheit des Menschen sind nun folgende: 1) Kommt hier nie ein Rheumatismus vor, wenn man sich auch noch so sehr dem Zuge aussezt (??) und 2) kommen niemals Brustaffectionen ohne Ausnahme des Geschlechts und Alters vor (??) wie mich der dort seit 16 Jahren auf seiner Besizung lebende englische Generalconsul *J. Barker*, ein alter 77jähriger und dennoch sehr jugendlicher Greis von der höchsten Ehrenhaftigkeit, versicherte, und wie ich mich an Ort und Stelle auch davon überzeugte. Dieser Umstand veranlasste den Dr. med. *Yates*, welcher einen grosen Theil von Asien und viele andre Länder auf seinen Reisen gründlich erforscht hat, seine in London innegehabte bedeutende Stellung als Arzt des London-Dispensary und eine sehr einträgliche Privatpraxis aufzugeben, um das Leben seiner an der Lungenphthisis leidenden und schon sehr entkräfteten Gattin zu retten. Den Lohn für eine unter diesen Umständen höchst mühevolle und mit Schwierigkeiten verbundene Reise fand er in der schon nach 10 Monaten vollständig hergestellten Gesundheit seiner Lebensgefährtin. Auser den klimatischen Verhältnissen zeichnet sich diese Gegend durch eine üppige Vegetation, vollkommne Sicherheit und den friedlichen Character ihrer Bewohner aus, welche meist Ansariens (von der frühern Bezeichnung Syriens Ansarien) sind, auch Nazariens genannt. Dr. *Yates* erwartet in kurzem die Ankunft mehrerer wohlhabender englischer Familien, die ebenfalls an Brustübeln leidend und seinem ärztlichen Rufe folgend eine Colonie zu gründen beabsichtigen. Zum Schluss noch die Bemerkung, dass sich in der ganzen Umgegend eine beträchtliche Anzahl Trinkwasserquellen befindet. Auserdem habe ich eine grose Menge warmer, schwefel- und eisenhaltiger Mineralquellen, besonders im Hochgebirge gegen Arsus, nordöstlich vom Cap Chansir, entdekt.

Hindostan.

N. 35 enthält nach den vielen Schriften, die wir über denselben Gegenstand besizen, gerade nichts Neues. Sie beschäftigt sich mit dem auserordentlich raschen Uebergang der Leberentzündungen Ostindiens in Abscessbildung, und den verschiedenartigen Wegen, auf welchen sich die Abscesse entleeren. Die Hepatitis ist in Oberindien in manchen Jahren, während der Regenzeit, viel häufiger als in andern. So war sie zu Ajmere, der Garnison des Verfassers, äuserst häufig 1844, selten 1845, wieder sehr häufig 1847.

Referent hat oft bedauert, dass die Veterinärärzte in den Tropenländern noch so wenig auf die enzootischen Krankheiten derselben geachtet haben. Ein paar kleine Beiträge haben englisch-ostindische Aerzte geliefert in Folgendem.

N. 36. Der Name *Bursautte* muss wohl bei den indischen Thierärzten ein Collectivname für mehrerlei Krankheiten seyn; dass man mit diesem Namen auch bösartige Hautgeschwüre der Hausthiere in den heissen Ländern bezeichnet, war bekannt. *Purves* exstirpirte ein solches Geschwür hinter dem Kiefer, worauf das Thier an Magen- und Dikdarm-Entzündung starb. — Derselbe beschreibt unter dem Namen *Bumnanne* ein ähnliches Geschwür an dem Schweife, es heilte aber.

N. 37. *Hurford* sendet zwei *Filarien* aus den Augen von Pferden (bekanntlich sehr allgemein enzootisch in manchen Localitäten Indiens), aus welchen er sie herausgenommen und dadurch die Krankheit geheilt hatte.

Derselbe sendet aus Ostindien zwei *Harnblasensteine* von zwei Pferden, der eine $7^3/_4$ Unzen schwer. Sie bestehen aus den gewöhnlichsten Bestandtheilen dieser Thiersteine, oxalsaurem und kohlensaurem Kalk. Ref. hat viel gesammelt um zu entscheiden, ob endemische Lithiasis des Menschen zusammentrifft mit enzootischer Lithiasis der Thiere. Die Zusammenstellung wird dieses wahrscheinlich machen.

N. 38. Von einer in Indien unter dem Namen *Kumree* bekannten Krankheit der Pferde wies, so viel dem Ref. bekannt, zuerst *Moorcroft* nach, dass sie in einer Wasserergiessung im Rükenmarkskanale bestehe, und dem Referenten schien sie dem Beriberi des Menschen gleich zu stehen. Nach der vorliegenden Nachricht will nun *H. Ashton* bewiesen haben, dass sie von Blutergiesung in demselben Canale herrühre.

Ceylon.

Pridham's Schrift (N. 39) ist ohne Zweifel in historischer und geographischer Beziehung eine sehr bedeutende Arbeit; für uns enthält sie nach *Davy* und *Marshal*, und nach dem was wir in früheren Jahrgängen aus *Bennet* und *Knighton* mittheilten, nicht viel Neues. Namentlich in Beziehung auf Anthropologie, Geschichte der Medicin u. s. w. haben wir dort mehr gefunden.

Die ältern Schäzungen der Einwohnerzahl sind unsicher. Die Census, die aber diesen Namen wohl kaum verdienen, seit dem Jahre 1835, ergeben aber eine rasche Zunahme der Bevölkerung, nämlich:

1835	1215000
1837	1243066
1838	1266739
1839	1350611

1840	1381062
1843	1421631
1844	1447140
1845	1472649
1848	1551350

Den Census von 1847 werden wir im zweiten Theile mittheilen.

Von den zu Ceylon gehörigen *Malediven* gibt der Verfasser eine etwas nähere Beschreibung. Es sind charakteristische Coralleninseln, 14 grössere und viele kleine, der Sultan nennt sich Herr der 12000 Inseln, es sollen aber deren dreimal so viele seyn. Wenige dieser Inseln sind aber über eine Meile lang. Sie liegen 6 bis 14 Fuss über dem Wasser. Dennoch haben alle süsses Wasser. Sie sind dik bewaldet, Pisang, Brodfrucht u. s. w. wachsen darauf wie Palmen, gebaut wird Mais, Zuker, Baumwolle, Hirse; auf den grösten werden einige Rinder gehalten, aber nirgends Schafe oder Ziegen. Die Ratten sind eine grosse Plage und thun grossen Schaden an den Cocosnüssen; auch der sogenannte fliegende Fuchs ist häufig. Ihr Clima ist angenehm, die Temperatur sehr gleichmässig: Im December, Januar und Februar steht der Thermometer am Tage zwischen 80° und 84° F., Nachts fällt er auf 78°, und Regen ist häufig; der Ostwind tritt im December ein, ist selten heftig, aber erfrischend; Ende Januar geht er in Nord über, wo Windstillen häufig sind, im Reste des Jahrs sind westliche und nordwestliche Winde herrschend und oft stürmisch. Die Einwohner sind wahrscheinlich Mischlinge von Arabern und Singalesen; ihre Zahl 150000 bis 200000. Sie sind aufrichtig und intelligent, und treiben Handel mit eigengebauten Booten.

Die Hauptstadt von Ceylon, *Kandy*, liegt zwar 1680 Fuss über dem Meere, aber in einem Beken, feucht, schmuzig und ungesund, die Cholera hat hier oft geherrscht.

Das Thal oder die Hochebene von *Nuwera Elliya* ist das Sanitarium für Ceylon. Sie ist ungefähr 7 Quadratmiles gross, wohl bewässert und hat eine europäische Vegetation. Die an den Folgen der tropischen Krankheiten Leidenden bessern sich bald in der dünnen, troknen und kühlen Luft. Es ist von mehr als 8000 Fuss hohen Bergen umgeben.

Ceylon besizt eine grössere Verschiedenheit von Klimaten als wohl irgend ein andres tropisches Land, in den heissen Küsten-Provinzen, der mittleren Hügelregion, und dem innern Hochgebirge.

In *Trincomalee* beträgt der gröste tägliche Temperaturwechsel 17° F., und der Stand des Thermometers im Jahre wechselt zwischen 74°,5 und 91°,5. Die mittlere Jahrestemperatur des grösten Theils der Küstenprovinzen ist zwischen 79° und 81°, die grösten Temperaturextreme 68° und 86°. In dem Hügellande hört Saat und Ernte nie auf, die Hize ist niemals drükend, Kälte und Winter sind ebenfalls unbekannt. In *Kandy* ist die tägliche Temperaturvariation 6° F., die jährlichen Extreme des Thermometerstandes 56° und 86°. In *Nuwera-Elliya* wird die mittlere tägliche Temperaturvariation zu 10° bis 11° angegeben, und die gröste von 36° zu 81°, also dreimal so gros wie an der Küste; allein es ist frei von dem schneidenden Winde, über den man in England klagt, der so viele Lungenleiden erzeugt. Auf den *Ballane* und *Idalgashina* Bergen, welche man als die Grenzen der Bergzone betrachten kann, ist warme Kleidung nothwendig, da der Thermometer selten über 77° steigt, und in den kältern Monaten Januar, Februar und März wechselt er am Tage zwischen 63° und 70°; bei Nacht ist ein gutes Feuer unentbehrlich, denn der Thermometer fällt zuweilen unter 50°. In diesen Distrikten ist auch Eis keine ungewöhnliche Erscheinung, und doch werden ganz in der Nähe, aber unter einem andern Clima, Zuker, Baumwolle, Caffee und alle tropischen Produkte gebaut.

Folgende Bemerkungen über das Wetter das Jahr hindurch in *Colombo* sind von einem intelligenten und erfahrenen Beobachter aufgezeichnet. *Januar.* Die Regen, welche mit dem Nordost-Monsoon beginnen, sind gewöhnlich gerade vorüber, der Boden ist nass, der Himmel heiter, die Nächte kalt, mit einem Winde der Küste entlang, vor dem man sich in Acht nehmen muss. — *Februar.* Der Küstenwind (ein heftiger austroknender Wind aus Nordost) dauert oft den grösten Theil des Monats hindurch fort, bei Nacht und bei Tag. Er troknet den Boden und die Haut schnell aus, macht Rheumatismus u. s. w. bei denen, die sich ihm unvorsichtig aussezen; der Unterschied zwischen dem feuchten und troknen Thermometer steigt zuweilen bis auf 12°. — *März.* Die trokne Erde erhält jezt viel mehr Hize von der Sonne als sie durch Verdunstung oder Strahlung verliert; das Wetter wird sehr warm, doch die Ruhe des Meers und der wechselnde Seewind am Tage und Landwind bei Nacht verschafft einen angenehmen Wechsel. Indessen ist die Hize drükend in Vergleichung mit dem Reste des Jahrs. — *April.* Anzeichen von der Annäherung des Südwest-Monsoons nimmt man wahr in dem Hohlgehen der See und einem Südwestluftzug, der beständiger ist, als der Seewind des lezten Monats; doch fährt die Temperatur fort zu steigen, und alle, die es erreichen können, nehmen Urlaub und wandern in die Berge. — *Mai.* Gegen die Mitte dieses Monats fangen gewöhnlich allgemeine Schauer an zu fallen; der Wind ist ständig aus Südwest, und gegen Ende des Monats gewöhnlich jeden Nachmittag Donner und Bliz im Südwe-

sten, mit Plazregen, dem ein Stosswind vorausgeht. — *Juni.* Jezt regnet es heftig mit Windstössen aus Südwest; der Himmel ist oft 14 Tage lang mit Wolken behangen, doch regnet es selten 24 Stunden lang ohne Aufhören. — *Juli.* Die Regen sind nun vorüber, und ein beständiger Südwestwind bläst Tag und Nacht, duftig und unschädlich, der Unterschied des troknen und feuchten Thermometers beträgt selten mehr als 6°. — *August.* Das Wetter wie im Juli, aber etwas wärmer, wegen der geringeren Verdunstung. — *September.* Das Wetter noch wie im Juli und August, aber noch wärmer, wegen der immer geringeren Verdunstung; indessen in Vergleichung mit den Monaten März, April und Mai sind diese Monate gewöhnlich kühl, und gegen Ende dieses Monats fallen gewöhnlich heftige Schauer, welche sehr annehmbar sind. — *Oktober.* Die erste Hälfte dieses Monats ist gewöhnlich durch Regen bezeichnet, welche sehr schwer sind, doch von kurzer Dauer; durch sie wird die Luft gekühlt und der Boden erfrischt, obgleich ausgebreitete Ueberschwemmungen oft ihre Folge sind. — *November.* Das angenehme Wetter des lezten Theils des Oktober dauert gewöhnlich bis zur Mitte dieses Monats fort, wo sich dann jeden Nachmittag Gewitterwolken im Nordosten sammeln und Nachts Regen fallen, auf welche Landwinde folgen. Es ist der Nordost-Monsoon. — *December.* Die Regen aus Nordost dauern oft während dieses Monats fort, gewöhnlich mit viel Donner und Bliz, und mit wechselnden Land- und Seewinden, so dass das neue Jahr gewöhnlich eintritt mit einem von Nässe gesättigten Boden, und kälter als zu irgend einer andern Zeit.

Das Clima von *Kandy* ist im Allgemeinen viel kälter als das von Colombo, aber viel veränderlicher und manchen Censtitutionen gefährlich, da der Stand des Thermometers von 54° bis 87° variirt. Die Regenmenge, welche an beiden Orten fällt, ist nicht so verschieden, als man erwarten möchte, nämlich 84 Zoll in Colombo und 90 Zoll in Kandy; allein die Hauptstadt in den Bergen sieht fast täglich die Berge in den Umgebungen in Nebelwolken gehüllt, welche unaufhörlich in Regen herabfallen. In Colombo sind die Regen zu Zeiten furchtbar, aber sie sind unterbrochen durch lange Zwischenzeiten von troknem Wetter, auf welche Kandy selten rechnen kann. Die Folge davon ist, dass Kandy gegenwärtig kein so gesunder Aufenthaltsort für Europäer ist wie Colombo, und Invaliden aus dem lezteren Orte finden es wohlthätig sich weiter hinauf in die Berge zu begeben. Dysenterie und Fieber sind die vorherrschenden Krankheiten, und zur Heilung derselben ist eine Reise an die Küste das beste Mittel. Die Tamul Taglöhner leiden sehr von dem feuchten Clima des Innern und viele von ihnen sterben an den vorgenannten Krankheiten, welche durch ihre schmuzigen Gewohnheiten, ihre armselige Lebensart und unzureichende Kleidung verschlimmert werden.

Die geradezu ungesunden Distrikte von Ceylon sind die von Mahamagampatoo in der südlichen Provinz, wo das Vorhandensein von Schilfichen und dem sie begleitenden Miasma, zugleich mit einer dünnen Bevölkerung und vernachlässigten Akerbau sich vereinigen um ihre nie ausbleibenden Folgen herbeizuführen. Das Clima der benachbarten Distrikte von Matura und Galle obgleich so feucht, dass Bücher und Kleider, wenn sie nicht oft der Sonne ausgesezt werden, verschimmeln und verderben, ist doch hinreichend gesund. Die nördlichen und innern Distrikte der östlichen Provinz sind nicht weniger ungesund als Mahamagampatoo, und aus denselben Gründen. Der gröste Theil der nördlichen Provinz, mit Ausnahme der Halbinsel Jaffna, und der nördliche Theil der westlichen Provinz können, mit einigen Modificationen, unter dieselbe Kategorie versezt werden.

Die Zunahme des Anbaus und die vorgenommenen Austroknungen haben bereits viele Gegenden gesund gemacht. Weitere Fortschritte in dieser Beziehung werden das Klima von Ceylon so gesund machen wie das von England.

Wenige tropische Inseln leiden weniger von Stürmen und Orkanen als Ceylon.

„Die Leiden, welche den Europäer unmittelbar nach seiner Ankunft in Ceylon befallen, sind geringfügig, und, nur vom Luftwechsel entspringend, sind sie Begleiter einer guten Gesundheit: Die *Hizknötchen* (Lichen tropicus) bilden ein lästiges Hautleiden, welches durch leicht eröffnende Arzneimittel gemildert wird, sowie durch Vermeidung von säuerlichen Getränken und eine kühlende Diät. *Fieber* ist die häufigste etwas bedeutendere Krankheit, der neue Ankömmlinge unterworfen sind, gewöhnlich wenn sie sich unvorsichtig der Sonne aussezen oder Diätfehler begehen. Es gibt noch eine *andre Hautkrankheit*, welche sich durch Röthe, leichte Geschwulst und starkes Juken äusert, und in den mehrsten Fällen durch eine seröse Absonderung; in manchen Fällen ist sie von kleinen schmerzhaften Knötchen, noch seltener von kleinen Pusteln begleitet, die in oberflächliche Geschwüre übergehen, welche, wenn sie nicht vernachlässigt werden, leicht heilen; diese Krankheit beginnt gewöhnlich zwischen den Zehen, an den Fussohlen und in den Handtellern; es ist eine wandernde Krankheit, welche von einer Stelle auf die andere übergeht, bis sie ausgetobt hat oder von selbst heilt. Bewegung hat einen sehr guten Einfluss auf sie, und dürfte zu ihrer Heilung allein hinreichen, wenn man sie sich viel macht.“

„*Intermittirende* und *remittirende Fieber* sind häufig in manchen Jahreszeiten, das erstere befällt häufig die Eingeborenen, das leztere die Europäer. Beide Formen werden durch die Verhältnisse modificirt, das Fieber hat in jedem Jahre, in jeder Jahreszeit und an jedem Orte seine Eigenthümlichkeit; zuweilen ist eine Neigung zu Delirien, zuweilen zu Intermissionen und Rükfällen, oder zu Krankheiten der Milz, oder in andern Fällen zu Dysenterie damit verbunden. Die Krankheiten in Ceylon bieten eine merkwürdige Erscheinung dar, dass sein Clima keine anstekende Krankheit erzeugt und duldet (?); Typhus und Pest sind östlich vom Indus gleich unbekannt.“

„Diarrhoe ist häufig und es gibt eine Art, in welcher die Ausleerungen weiss sind, der Körper schwach, abgemagert und fieberisch wird. — *Dysenterie* ist in Ceylon eine furchtbare Krankheit durch die Heftigkeit ihrer Symptome, die Schnelligkeit ihres Verlaufs, ihre Hartnäkigkeit und ihren häufigen tödtlichen Ausgang; schon in ihrem ersten Anfange ist sie mit Ulceration verbunden; ihre Behandlung ist durchaus noch nicht festgestellt, aber Opium wirkt günstig. Unmässigkeit im Essen und Trinken, der übermässige Genuss von Früchten und Erkältung des Unterleibs in der Nachtluft scheinen vorzüglich zu dieser Krankheit zu disponiren.“

„Die leichteren Formen von Nervenkrankheiten sind häufig unter den Eingeborenen, aber Wahnsinn ist nicht selten.“

Elephantiasis oder *Aussaz* herrscht in manchen südlichen Distrikten der Insel, wo die Temperatur das Jahr hindurch gleichmässig hoch ist, und die Luft mit Feuchtigkeit überladen, obgleich die Ursache unbekannt; im Lande heist sie *Alia* und *Koraah*. Die beiden Arten, der Gelenkaussaz und der knolligte Aussaz sind zuweilen mit einander verbunden.“

Beriberi ist eine Ceylon fast allein eigene Krankheit; vielleicht ist sie durch einen aussergewöhnlichen Zustand der Atmosphäre bedingt. Sie kömmt nur zu Zeiten vor.“

„*Kropf* ist eine keineswegs seltene Krankheit im Distrikt von Galle. Das Wasser im Fort von Galle, obgleich es ausserordentlich hell ist, wird doch von allen Europäern als Trinkwasser verworfen, man benuzt Brunnen ausserhalb der Wälle. Weder europäische noch eingeborene Männer leiden an der Krankheit, sie scheint auf das weibliche Geschlecht beschränkt.“

„Die *Poken* sind vielleicht die furchtbarste Krankheit, welche die Insel heimgesucht hat, sie sind ohne Zweifel eine der Hauptursachen seiner Entvölkerung gewesen. *Forbes* glaubt, dass es diese Krankheit war, welche in den Annalen des Landes erwähnt wird als die Pest des rothaugigen Daemons, welche im 3. Jahrhundert, unter der Regierung von *Siri Sangabo* die Hälfte der Bewohner des Landes wegraffte*). Die Eingeborenen nennen sie Mahailada oder die grose Krankheit, und halten sie für eine unmittelbare Strafe der Götter.“ Die Angehörigen fliehen daher die Befallenen und überlassen sie ihrem Schiksale.

„Die *Hundswuth*, von der die Eingeborenen gestehen, dass sie nicht im Stande sind sie zu heilen, ist in der heissen Jahreszeit häufig; die Jacal leiden zuweilen an ihr, und greifen dann andere Thiere und Menschen an.“

„In Ceylon leiden Rinder und Pferde an einer Augenkrankheit, von welcher die Menschen frei sind**), es ist ein *Wurm in der wässerigten Flüssigkeit*, welche er erst ausdehnt, dann trübt. Die Eingeborenen brauchen vegetabilische Mittel, welche einen heftigen Schmerz verursachen, aber gewöhnlich mit Erfolg, wenn der Wurm getödtet ist, so wird oft das Auge wieder durchsichtig.

„Die spasmodische *Cholera* ist eine Epidemie, welche zu verschiedenen Zeiten furchtbare Verheerungen auf der Insel angerichtet hat. Dieses war der Fall im Jahr 1832. *Im Jahr zuvor waren eine grose Anzahl Elephanten und andere wilde Thiere durch eine Epidemie weggerafft worden, welche den Menschen nicht schadete****). Die Eingeborenen hegen den Glauben, dass eine Krankheit unter den wilden Thieren, und unter dem Vieh überhaupt, einer Pest unter der Bevölkerung des Landes ein Jahr vorausgeht.

„Im Jahr 1846 wurde Ceylon in einer furchtbaren Ausdehnung von der Cholera heimgesucht, die Zahl der Erkrankungen betrug 6338, von denen 3881 tödtlich endigten. — In demselben Jahr herrschten auch die Poken und verursachten 1917 Erkrankungen, von denen 399 starben.“

Jährlich kommen im Durchschnitt 12 Todesfälle durch Elephanten, und 15 durch giftige Schlangenbisse vor.

In Nr. 40 gibt *Cameron* eine Darstellung der in *Ceylon* vorkommenden *Fieber*.

Die Malariafieber Ceylons sind entweder intermittirende oder remittirende. Die bekannten Bedingungen der Malariabildung sind in

---

*) *Sieri Sangabo* II. wurde ermordet 240 p. C. Aus den Worten des *Mahawanso* kann man übrigens wohl nicht auf die Poken schliessen, wohl ist es aber möglich, dass die noch unbekannten alten medicinischen Schriften in cingalesischer und in Sanskrit-Sprache in Ceylon darüber Aufschluss geben. *Ref.*

**) Auch aus Hindostan, wo bekanntlich diese *Filaria* der Pferde auf manchen Localitäten so ausserordentlich häufig ist, kenne ich kein Beispiel aus dem Menschen. *Ref.*

***) *Marshall* hat bereits ähnliche Beobachtungen aus Ceylon mitgetheilt. *Ref.*

C. reichlich vorhanden; ein groser Theil des Bodens ist mit dichten Wäldern bedekt, zwischen denen sumpfige Thäler und Reisländer liegen; andere offnere Distrikte, einst stark bevölkert, gegenwärtig wüste, werden durch die Monsoonregen in ausgedehnte Sümpfe verwandelt, und hauchen später, unter dem Einflusse einer verticalen Sonne, die giftigen Effluvien einer sich zersezenden Vegetation aus; und selbst in der unmittelbarsten Nähe der grösten Städte ist Ueberfluss von stehendem Wasser und Reisfeldern. Daher hat das Fieber in manchen Distrikten seine regelmäsigen Jahreszeiten, und wird eben so sicher erwartet, wie die Ernte nach der Saat, in der Zeit vom Sinken der Fluth, bis der Boden zu einer unschädlichen Trokenheit eingebaken ist, wo der Distrikt vergleichungsweise gesund wird. Die Eingeborenen geniesen keiner Befreiung von seinen Verheerungen; sie werden sogar oft auf das Lager geworfen, wenn der wohlgenährte und geschüzte Europäer frei ausgeht, wenn er auch denselben Ort bewohnt; aber in dem ersteren sind Wechselfieber viel häufiger als remittirende, und die lezteren, obgleich sich selbst überlassen, sehr gefährlich, bieten selten die Heftigkeit der Symptome dar, untergraben aber langsam die Lebenskräfte. Die eingewanderten *Coolies* aus Indien, welche nur auf das Sparen bedacht oft halb hungern, leiden sehr viel vom Fieber, eben so die *Malaien*; aber die wenigen *Neger*, der Ueberrest der alten Ceylon-Regimenter, geniessen ihre relative Immunität. Alte und neue Bewohner leiden auf gleiche Art; vielleicht haben die Neuangekommenen wenn sie klug sind, noch die beste Aussicht dem Einflusse des Gifts zu entgehen: Ein Anfall ist so weit entfernt gegen einen neuen zu schüzen, dass er vielmehr die Disposition entschieden erhöht. Der Verfasser hat keine Mittel, zu entscheiden, ob eine mittlere Erhebung des Bodens viel Schuz gewährt; von alten Bewohnern, welche vor etwa 30 Jahren auf einzelnen Posten lagen, erfuhr er, dass sie in Thälern 3000 Fuss über dem Spiegel der See oft sehr viel von Fiebern litten; indessen meint er, auf einer Höhe von 3500 Fuss sei die Häufigkeit der Fieber bedeutend vermindert*). In *Nuwera Ellia*, wo die Barraken in einer Höhe von 6500 Fuss stehen, sind die Fieber sehr selten (obgleich er selbst da ein fast tödtliches remittirendes Fieber beobachtete), aber diese Ebene besteht aus einem tiefen, sumpfigen Torflager, und die Leute wohnen an dem Ufer eines kleinen Bachs, welcher bei Regenwetter die Umgebungen überschwemmt.

*) Wird wohl ohne allen Einfluss sein, sobald die übrigen Bedingungen der Malariabildung vorhanden sind. *Ref.*

Manche Jahre sind viel reicher an Erkrankungen als andere, ohne wahrnehmbare Ursache, und die Fieber haben zu Zeiten mit grosser Heftigkeit epidemisch geherrscht; während der Feldzüge in Kandy sind sie verheerender gewesen wie die Pest.

Eine Vergleichung mit den ältern Hospitalberichten zeigt, dass die remittirenden Fieber, welche vor 30 Jahren herrschten, in nichts verschieden sind von den gegenwärtigen.

Der Krankheit gehen längere oder kürzere Zeit, zuweilen mehrere Tage, Muskelschmerzen, Gefühl von Schwäche, Appetitmangel, Schlaflosigkeit voraus; die Gelenke sind steif, Lenden und Hüften selbst gegen Druk empfindlich; es folgen Kopfweh und Frösteln, zuweilen tritt heftiger und anhaltender Schüttelfrost ein, häufiger ein unerträgliches Kältegefühl ohne Zittern, abwechselnd mit fliegender Hize, welche allmählig in Brennen übergeht. Das Kopfweh wird dann zunächst äusserst heftig, oft lancinirend und durch die geringste Bewegung vermehrt, der Kranke hält seine Schläfe mit beiden Händen, und schreit vor Schmerzen. Das Athmen ist beschleunigt und schwer von einem Gefühl von Druk in den Praecordien. Dazu kömmt oft Uebelsein und in schweren Fällen galligtes Erbrechen. Der Durst ist allgemein gross, die Zunge weiss, belegt und feucht, der Urin sparsam und hoch gefärbt, der Stuhlgang oft regelmäsig, aber stinkend. Der Augapfel ist oft schmerzhaft bei der Berührung und steif bei Bewegungen, aber selten Lichtscheu. Der Kopf fühlt sich ausserordentlich heiss an, eben so gewöhnlich die Magengegend; aber auser dem Kopfweh selten irgend ein localer Schmerz, wenn nicht etwa der Kranke zuvor an Leber- oder Milz-Krankheiten gelitten hat.

Die Dauer des Hizestadiums wechselt nach der Heftigkeit des Anfalls, gewöhnlich dauert es einige Stunden, nicht über 12 bis 14; dann tritt Remission ein, welche mit Schweiss beginnt, der oft profus wird, besonders wenn zur Ader gelassen wurde; das Kopfweh nimmt sehr ab, es tritt ein allgemeines Gefühl der Erleichterung ein, der Kranke wird ruhig und glaubt das Schlimmste sei vorüber. Aber nach und nach wird die Haut troken, der Durst kehrt zurük, ein gewöhnlich nur leichtes Frösteln wird gefühlt, und der Hizeanfall kömmt wieder, oft mit zunehmender Heftigkeit.

Wird die Krankheit nicht gebrochen, so wird Uebelkeit das hervorstechende Symptom, und die Lebenskräfte sind nach jedem Paroxysmus merkwürdig gesunken, deren an jedem Tage einer, zuweilen zwei, und selbst mehrere eintreten; bald wird es aber unmöglich die Remissionen zu unterscheiden. Die Haut ist entweder troken und eigenthümlich brennend heiss, oder feucht und klebrigt, besonders an Händen

und Armen, das Gesicht sinkt ein, mit purpurrothen Wangen oder tief von Galle gefärbt, die Zunge troken, die Zähne mit Schmuz bedekt, kurz man erblikt alle Symptome eines europäischen Typhus. Zuweilen, aber selten, ist der Kranke bei Bewusstsein bis zum Ende, doch wenn er liegt geneigt zu Irrereden, unzusammenhängend sprechend von entfernten Vorgängen oder von seinen gewöhnlichen Geschäften, und bemerkend, dass er das gethan hat, wenn seine Aufmerksamkeit durch Fragen erregt wird. Aber in der grössern Zahl der tödtlichen Fälle tritt muscitirendes Delirium ein, mit bedeutendem Stupor, aus welchem der Kranke erwekt werden kann, wenn man ihn schüttelt und laut anredet, und dann pflegt er anfangs wohl auf ein oder zwei Fragen vernünftig zu antworten, immer erklärend, dass ihm nichts wehe thue; aber bald tritt Coma ein mit Sehnenhüpfen und Schluchzen, und in diesem Zustande stirbt der Kranke gewöhnlich. Zuweilen tritt der Tod im Hizanfall ein, aber in diesen wenigen Fällen waren die Kranken gewöhnlich stark und vollblütig. Diese Fälle ausgenommen ist der Verlauf des Fiebers länger gezogen als gewöhnlich in tropischen Climaten, indem der Tod selten vor dem **10.** Tage eintritt, und zuweilen erst am **20.** und später.

Bei der Leichenöffnung liefern die Erscheinungen wenige Anzeichen irgend eines Localleidens; der Körper ist zuweilen gleichmäsig gelb, und diese Färbung kann sich bis auf die Flüssigkeiten erstreken, so dass das Serum eines spanischen Fliegen-Pflasters die Leinwand wie Curcuma färben kann. Die Venen des Gehirns sind gewöhnlich von Blut überfüllt; es kann sich wohl ein wenig Ergiessung in den Hirnhöhlen finden, eben so unter der Arachnoidea, aber ohne Spuren einer plastischen Entzündung. Die Lungen sind einfach mit Blut überfüllt, das Blut dunkel und theerartig; die Leber weich und voll Blut, die Gallenblase strozend voll dunkler Galle, eben so die Milz voll Blut und weich. — Der Darmcanal zeigt gewöhnlich eine schmuzige Bleifarbe. Der Magen enthält oft eine dunkel gefärbte dikliche Flüssigkeit (das Schwarzbrechen des Westens), seine innere Haut ist weich und leicht zerreisslich, und zuweilen mit starker Gefäsentwikelung an der grosen Curvatur. In den Fällen, wo das Erbrechen ein prominirendes Symptom war, wird das Duodenum gewöhnlich gefäsreich gefunden, und durch Galle gefärbt. Die übrigen Därme zeigen selten etwas Ungewöhnliches. Die Nieren sind von Blut überfüllt, die Harnblase klein und zusammengezogen.

Im Allgemeinen ist das Gehirn gewöhnlich das Organ, welches am mehrsten gelitten zu haben scheint; allein es ist klar, dass die Krankheit kein Leiden eines einzelnen Organs ist, sondern des ganzen Systems *).

Der Verf. bemerkt, dass er von der bis dahin gewöhnlichen Behandlung dieser Fieber durch Aderlässe und Calomel zurükgekommen sei, und dass er das Hauptmittel im Chinin zu finden glaube **).

Celebes.

Der Arzt *Schmidtmüller* theilt in N. **42.** mehrere Bemerkungen über *Celebes* mit.

Der Stok der überhaupt sehr gebirgigen Insel wird von der nördlichen Halbinsel durch ein unwegsames Gebirg geschieden, welches Höhen von **9000** bis **10000** Fuss enthält, vulkanisch ist, und heisse Quellen enthält, aber keine thätigen Vulkane, während auf der nördlichen Halbinsel **13** derselben zusammengedrängt sind. Dieses Gebirge bildet die Wetterscheide, der westliche Theil hat wie Java die Regenzeit mit dem Westmusson, der östliche mit dem Ostmusson wie die Molukken.

Die Zahl der Einwohner ist nur unsicher bekannt; nimmt man als wahrscheinlichste Angabe **3000,000** an, so kommen auf die Quadratmeile nur **272** E. (während in Java **1000** auf die Quadratmeile kommen). Die Bewohner sind: 1) Wenige Europäer mit ihren Abkömmlingen, und Chinesen, an den Küsten-Stationen; 2) Die Bewohner des Stokes und der südlichen Halbinsel, Makassaren und Buginesen; 3) Die Bewohner der nördlichen Halbinsel, christliche und heidnische Alfuren und Bantiker; 4) Die Bewohner der beiden östlichen Halbinseln, heidnische noch auf einer niedern Stufe der Cultur stehende Alfuren; 5) Die Badjoresen, herumschwärmende Bewohner der Meere.

Die Hauptstadt *Makassar* liegt in einer Ebene, leidet aber an Wassermangel, was sich vorzüglich im Ostmusson fühlbar macht; die Luft ist daher troken und rein, so dass das Klima mehr als ein ostindisches Bergklima erscheint. Die mittlere Temperatur ist des Morgens **76⁰**, des Mittags **89⁰**, und des Abends **82⁰** F. Die Krankheiten sind minder zahlreich und weniger gefährlich, als auf der morastigen Nordküste Javas, und hier, noch mehr aber in *Bonthain*

---

*) Bereits frühere Aerzte haben die Bemerkung gemacht, dass die Fieber in Ceylon mehr Aehnlichkeit mit dem gelben Fieber des Westens hätten, als die andrer Länder Ostindiens. Hier ist es allerdings der Fall, man vergleiche im vorjährigen Jahresberichte die Beschreibung des Bulamfiebers. *Ref.*

**) Diese in allen Ländern und Erdtheilen gleichzeitig eintretende Aenderung in dem Heilverfahren der Aerzte (m. s. z. B. auch den vorjährigen Bericht) ist gewiss eine der merkwürdigsten Erscheinungen. *Ref.*

kommen auch viele Beispiele alter Europäer, namentlich Soldaten vor. Wegen des Wassermangels ist die Umgegend auch weniger cultivirt, als die nahe gelegene Assistentschaft *Maros*, wo der Hauptplaz eine grosse Stunde westlich vom Meere, und etwa zwei Stunden östlich vom bonischen Gebirge, mitten zwischen fruchtbaren Reisfeldern liegt. Das Gebirge ist mit Urwald bewachsen, und seine Ausläufer bestehen aus Kalkstein, welcher viele Tropfsteinhölen enthält. Hier weht der unten (im zweiten Abschnitt) näher zu erwähnende Wind Barubu am heftigsten, und das Wetter ist wegen der Höhe des Gebirgs unregelmäsiger. Die Gegend von *Bonthain* ist sehr fruchtbar, und wird durch Wasserleitungen aus dem Gebirge bewässert, wodurch hier auch der Reisbau auf einer sehr hohen Stufe steht. Das Gebirge von Bonthain mit seinen herrlichen Wasserfällen ist eines der romantischsten.

Die *Makassaren* und *Buginesen*, welche den Hauptstok der Insel bewohnen, stehen auf einer viel höheren Stufe der Bildung, als alle andern Völker des Archipels. Beide besizen Werke in ihrer Sprache, über die fabelhafte Vorzeit, über Zauberei und Medicin. Sie gehören zur Malaiischen Raçe, und gleichen den ächten Malaien auch mehr als z. B. die Javanen.

(Wir übergehen was der Verf. über Sitten und Gebräuche und auch über ihre Zauberärzte sagt).

Man glaubt in Celebes, die meisten innerlichen Krankheiten entständen durch böse Geister, entweder dass sie sich in den Kranken begeben, oder dass sie denselben nur plagen; daher die Hauptsache ist, mit dem bösen Geiste fertig zu werden und ihn abzuhalten......

Sie theilen alle Krankheiten in hizige und kalte; unter diese Rubriken bringen sie auch ihre Arzneimittel, welche so ziemlich die der Javanen sind. Ausserdem werden die meisten Arzneimittel äusserlich in Salbenform oder als Liniment eingerieben; nehmen sie aber einmal ein, so thun sie dies lieber auf einmal als in wiederholten Dosen..... Gegen den hier *endemischen Beri-Beri* wenden sie die Acupunktur längs der Wirbelsäule an, was sie wohl von den Chinesen gelernt haben mögen.

Gegen die *Lepra* brauchen sie den rothen Arsenik und die Radix chinae, wovon *S.* aber *nie* Hülfe sah. — Diese Chinawurzel, verbunden mit der strengsten Diät, ist auch ihr Hauptmittel gegen *Syphilis*; es ist sonderbar, dass sie während ihres Gebrauchs den Genuss von Salz und Zuker verbieten.

Das Pitjet und Urat, oder Kneifen und Abkneten aller Muskeln ist hier sehr beliebt, gehört aber mehr unter die diätetischen Mittel.

Ausser dem schon erwähnten *Beri-Beri*, den auch *S.* für einen Rheumatismus des Rükenmarks hält, haben sie noch eine eigenthümliche Krankheit, den *Koro-Koro*, welche, so viel der Verf. weiss, noch nirgends beschrieben ist. Man wird leicht begreifen, dass diese Krankheitsform nur beim männlichen Geschlecht vorkommen könne, indessen ist *S.* auch kein Aequivalent derselben beim weiblichen Geschlechte bekannt. Vorläufer derselben sind nicht bekannt, und sie besteht in ihren äussern Erscheinungen hauptsächlich in einem krampfhaften gänzlichen Zurükziehen des Penis gegen die Bekenhöle, mit Krämpfen in der Kreuzgegend. Ist der Penis ganz verschwunden, so erfolgt der Tod. Die Hauptcur, die aber nicht immer hilft, ist rein symptomatisch, man zieht am Penis um sein Verschwinden zu verhindern. Die Krankheit scheint *S.* der Kriebelkrankheit verwandt und auf einem Leiden des Rükenmarks zu beruhen, dessen grösere oder geringere Intensität sich an der Ruthe symptomatisch zeigt. *S.* bekam diese Krankheit einmal zu behandeln.

Der *Bandwurm* kam *S.* niemals bei einem Individuum der Malaiischen Raçe vor, noch hörte er davon, so häufig derselbe im Gegentheil bei den Negern ist; desto mehr leiden aber erstere (so wie auch europäische Kinder und wohl auch Erwachsene) an *Spulwürmern* und *Askariden*, mitunter in unglaublicher Menge. *S.* fand von ersteren in Kinderleichen wohl faustgrose Knäuel, und *Durchbohrung der Därme* durch dieselben ist keine besondere Seltenheit; es bestehen constatirte Beweise, dass sie die Bauchdeken durchbohrten, und *S.* hat mehr als einmal in der Zeit von zwei bis drei Tagen mehr als 150 Spulwürmer an einem Individuum abgetrieben; das Hauptmittel der Eingeborenen ist, wenn sie es haben können, die Semina Santonici. Kinder leiden vorzüglich an Askariden (Oxyuren?), von denen unzählbare abgehen; ein Hauptmittel, welches sie dagegen anwenden, ist die Leber des Rochen, welche sie in längliche Stüke geschnitten und über Kohlen geröstet die Kinder mit Reis essen lassen, was sie gern thun; auch *S.* bewährte sich dieses Mittel in Fällen wo ihn andre Mittel im Stiche liessen.

Gegen Blutungen aus Wunden wenden sie Bindung des ganzen Glieds oder auch Cajeputöl an; sehr interessant ist folgendes, was nicht nur hier, sondern im ganzen Archipel vorkömmt: Zu den Strafen gegen Diebstahl gehört auch das Abhauen von Händen und Füssen; man legt zu diesem Zweke das abzuhauende Glied auf einen Pisangstamm, und ein Schlag mit dem scharfen Klebang trennt dasselbe. Nun wird der Delinquent an seine ihn erwartende Familie übergeben. Diese haben ein im Verhältnis zum abgehauenen Gliede groses Stük Bambus bereitet, welches mit feinem gereinigten Letten gefüllt ist, und in welches nun der blutende Stumpf gestekt wird; oben wird dasselbe mit alten

Stüken Leinwand dichtgestopft und auch mit Letten überstrichen. Die Amputationswunde heilt schnell und gut, und das Stük Bambus gibt, wenn es an einer der untern Extremitäten geschehen ist, zugleich auch den künstlichen Fuss.

Die *Syphilis* kömmt, wie es schien, unter den Buginesen und Makassarn seltener vor als unter den Javanen. Da sie alle Mohammedaner sind, so kann nicht leicht Phimosis und Paraphimosis entstehen, desto häufiger sind aber Stricturen, an welchen aber auch die Europäer in Indien sehr viel leiden. Die Eingeborenen behandeln dieselben vorzüglich mit Bougies, welche sie aus den frischen, jungen und noch sehr zarten und glatten Blättern des Pisangbaumes verfertigen. Chancres äzen sie meistens mit blauem Vitriol.

Die *Blattern* wüthen bisweilen, und dann werden nicht selten die Kranken von den Ihrigen verlassen, und ihrem Schiksale preissgegeben. Der verstorbene König von Boni war sehr für die Vaccination, obgleich er hier stark mit den Vorurtheilen des Volkes und vorzüglich der Priester zu kämpfen hatte; der von Java geschikte Kuhpokenstoff taugte aber nichts.

Auf der nördlichen Halbinsel ist *Menado* der Hauptort. Das Land ist sehr fruchtbar und von vulkanischen Gebirgen durchschnitten. Weht der Südostmusson heftig, so wird er durch seine Heftigkeit und Trokenheit den Pflanzen schädlich, und kalte Nächte wechseln dann mit sehr heissen Tagen, so dass das Thermometer über 90° F. steigt und bis unter 64° fällt. — Menado soll früher gesünder gewesen seyn, dass aber die Anlage der Cacaogärten diese nachtheilige Veränderung bewirkt habe, ist eine unwahrscheinliche Behauptung. Das Innere des blühenden Landes ist natürlich gesünder und gleichmäsig kühler.

Schmidtmüller erwähnt auch hier die von dem Continente wie von vielen andern Inseln Ostindiens bekannte Krankheit des Federviehs: „Jährlich stirbt hier, so wie überall in Indien, sehr viel *Federvieh* plözlich an Krämpfen, einer Art von *Cholera*, woher auch der Malaiische Name dieser Krankheit *Mattie Aijam* (Hühnertod) kommen soll.“ Bekanntlich hat *Tytler* diese Krankheit von der Fütterung kranken Reises abgeleitet, eine Ansicht die viel für sich hat.

Die *Alfuren*, welche diese Halbinsel bewohnen, sollen eine Menge sehr verschiedener Dialekte sprechen.

Die südöstliche Halbinsel, deren Inneres unbekannt ist, hat eine ziemlich zahlreiche Bevölkerung Malaiischer Raçe, die sich in verschiedene Stämme mit verschiedenen Sprachen theilt, welche jedoch sichtlich zu einer und derselben Ursprache gehört haben. „Im Allgemeinen sind die Eingeborenen gros und schlank, hellgefärbt und nicht durch Tättowiren entstellt; viele leiden am sogenannten *Cascado* (*herpes ichthyodes* und *circinnatus* *), welche überhaupt im östlichen Archipel häufig vorkömmt.“ — Kränkliche und Krüppel kommen selten vor; fieberhafte Krankheiten sind aber periodisch ziemlich allgemein, vorzüglich wenn die südöstlichen Winde zu wehen anfangen, welche gewöhnlich viel Regen bringen. Bis jezt herrschten in diesem Lande die *Blattern* noch niemals epidemisch (?), obwohl sie einigemal eingeschleppt wurden und ihnen daher nicht unbekannt sind; da sie nun kein Mittel gegen diese anstekende Krankheit kennen, wussten sie bis jezt ihrer Verwüstung nur dadurch zu entgehen, dass man solche Patienten ganz ihrem eigenen Schiksal überlässt, ohne sich im mindesten darum zu bekümmern; eine Handelsweise, von welcher behauptet wird, dass sie beim Erscheinen dieser Krankheit immer strenge und ohne Ansehen der Person in Acht genommen werde. *Vosmaer* hat nie einen Eingeborenen gesehen, der das Merkmal dieser hier bekommenen Krankheit trug; die wenigen Blatternarbigen, welche er sah, hatten die Krankheit ausser dem Lande durchgemacht.

China.

Nach den neuern ärztlichen Berichten, welche wir über *China* erhalten und in den vorigen Jahresberichten mitgetheilt haben, liefert *Sirr* (in N. 43) eben nichts Neues für den Arzt. Man erkennt nur daraus die Fortdauer der bekannten Zustände bis zum Jahr 1849.

Hong-Kong hatte bei den Chinesen selbst von den ältesten Zeiten her den übelsten Ruf der Ungesundheit, wie er sich denn auch den Engländern fortwährend bewährt.

„Das Clima von China ist in keinem Theile des Reichs gesund und für europäische Constitutionen geeignet; aber von allen Theilen Chinas ist Hong-Kong der ungesundeste; die Veränderlichkeit der Jahrszeiten und der Temperatur wirkt auserordentlich nachtheilig und verschont auch nicht die kräftigsten Constitutionen. Man würde eine unrichtige Vorstellung von der Regenzeit geben, wenn man nur von Regengüssen sprechen wollte, die Schleussen des Himmels scheinen vollkommen offen, und Ströme zu entleeren und eine zweite Sündfluth zu bringen. Die Regenzeit dauert während der Monate Mai, Juni und zu Zeiten auch Juli, nach dem Aufhören der Regen entwikeln sich Miasmen und die ungesundeste Jahrszeit beginnt.

---

*) Welche Namen!! Wohl wird diese Krankheit (die Namby Sumatras) oft erwähnt, ist aber noch gänzlich unbekannt. *Ref.*

Alle Anglo-Indier, welche wir in China trafen, versicherten, der Sommer sei viel heiser und greife die Constitution viel mehr an, als die heisen Monate Indiens; unter der beschatteten Verandah unsres Hauses fanden wir das Thermometer beständig auf 100° stehend. Der Winter aber ist auserordentlich durchdringend kalt, und während brennende Sonnenstrahlen den Kopf versengen, bläst ein scharfer Nordostwind; der Uebergang der brennenden Sommerhize zur schneidenden Winterkälte reibt auch den Stärksten auf. Die intensive Hize einer fast vertikalen Sonne, deren Strahlen von einem nakten Felsen reflectirt werden, muss nothwendiger Weise der Gesundheit schaden, wenn aber dazu Nächte von durchdringender Kälte kommen, wo das Thermometer unter den Frostpunkt fällt, und das Wasser in Beken im Schlafzimmer friert, so muss die Wirkung auf eine europäische Constitution vernichtend sein. In der That wird in China die Kälte viel schwerer gefühlt als in Russland. Obgleich, wie früher erwähnt, das Clima von China in keinem Theile gesund ist, so ist doch der nördliche Theil des Reichs der gesündeste; aber *Fieber* und Dysenterie herrschen durch das ganze Land, und die plözlichen Temperatursprünge erzeugen rheumatische Fieber und Catarrhe heftiger Art, welche nur zu oft tödtlich werden.

„Die in China am mehrsten gefürchtete Geisel ist das Fieber, welches man das *Hong-Kong-Fieber* nennt, welches eine grösere Sterblichkeit verursacht hat, als die Cholera, und in dem Augenblik, wo ich jezt schreibe, November 1848, hat dieses Fieber so furchtbar unter den Truppen geherrscht und einen so bösartigen Charakter gezeigt, dass unsre Soldaten den Befehl bekamen, die Schiffe im Hafen von Victoria zu beziehen, weil man hoffte, dadurch die Fortschritte dieser Geisel zu hemmen. *In dieser Krankheit ist ein neues Symptom aufgetreten, nämlich ein Ausschlag ähnlich den Poken, welcher das Fieber begleitete.* Mäsige und Unmäsige werden gleicher Weise Opfer dieses furchtbaren Fiebers, welches gewöhnlich mit leichtem Kopfweh beginnt, das allmählig zunimmt, bis der ganze Kopf so empfindlich wird, dass kein Theil desselben sein eigenes Gewicht oder den Druk auf das Bettkissen ertragen kann, ohne heftige Schmerzen zu empfinden. Die Augäpfel sind so sehr empfindlich, dass sie das Licht schwer ertragen, aber unerträglich ist der Schmerz beim Schliesen der Augenlider, der Körper wird schwach und kraftlos und der Kranke ist unfähig sich aufzurichten. Die Symptome wachsen mit jeder Stunde und der Kranke unterliegt seiner Heftigkeit gewöhnlich am dritten oder fünften Tage. . . . Wenn im Anfange der Krankheit zur Ader gelassen wird, so endet dieselbe gewöhnlich sicher mit dem Tode! So ziemlich alle Behandlungsmethoden sind erfolglos geblieben.

Hong-Kong ist für die Chinesen eben so ungesund wie für die Europäer, obgleich verhältnissmäsig wenige der ersteren auf der Insel sterben, denn sie verlassen dieselbe in dem Augenblik, wo sie die Annäherung der Krankheit bemerken.

Die Insel Hong-Kong ist, erklärt *Sirr*, nicht allein der ungesundeste Flek in China, der weder Alter noch Geschlecht verschont, sondern auch der für die Stadt *Victoria* ausgewählte Plaz der ungesundeste auf der ganzen Insel, indem die Stadt an dem Abfall eines nakten Felsen liegt, welcher die brennenden Strahlen einer tropischen Sonne auf eine furchtbare Weise reflectirt. Die Luft von *Chuck-Choo*, auf der entgegengesezten Seite von Victoria, obgleich keineswegs gesund, ist doch keineswegs so verderblich für Gesundheit und Leben, wie die Atmosphäre von Victoria. Die Chinesen betrachten Hong-Kong so ungesund, dass sie immer Anstand nehmen, sich da aufzuhalten, und keine Versuchung ist gros genug sie zu verleiten, ihre Familien dahinzubringen, und diejenigen, welche einen temporären Aufenthalt daselbst nehmen, verlassen, wie früher erwähnt, die Insel bei den leichtesten Symptomen von Krankheit auf der Stelle; so dass man täglich in die gröste Verlegenheit versezt wird durch die plözliche Abreise von Dienern.

Die Thiere so wenig wie die Menschen können der Ungesundheit des Climas von Hong-Kong widerstehen. *Pferde*, welche aus Indien, vom Vorgebirge der guten Hoffnung, oder aus Australien eingeführt werden, sind oft krank und sterben nur zu oft. Besonders gefährlich ist das Clima für englische *Hunde* von feiner Race. Ein groser Lieblingshund der Familie von *Sirr*, der aus England mitgebracht wurde, starb im Hause nach grosen Leiden, unter allen Symptomen des Hong-Kong-Fiebers, und sie hörten von vielen andern Hunden, welche durch dieselbe Krankheit weggerafft wurden. Niemals wird das Ohr erfreut durch den Gesang eines Vogels. Zum Zeitvertreibe und um sich das Vaterland zu vergegenwärtigen, versuchte die Familie des Verfassers einiges Federvieh zu halten, und einige in China einheimische Gewächse zu ziehen; allein obgleich der Pflege einer Frau anvertraut, erkrankten die Vögel bald und starben einer nach dem andern, die Pflanzen trauerten und starben eben so weg.

Wie auch in der neuesten Zeit und nach Ergreifung der kostbarsten Masregeln um Hong-Kong gesund zu machen, dieser Zustand fortdauert, zeigt der Verfasser durch folgenden Brief aus Hong-Kong aus dem September 1848: „Der Winter vom November 1847 bis April

1848 war ein sehr milder. Der Südwest-Monsun trat früh ein, die periodischen Regen fielen spät. Der Juni kam, mit ihm kam das Fieber; aber die Leute, welche Häuser besasen, die Regierung, welche Victoria mit Abzugskanälen versehen und kostbare Gebäude erbaut hatte, die Kaufleute, welche emsig die Opiumballen in Silberbarren verwandelten — sagten etwas Krankheit müsse man schon erwarten. Indessen der Juni verging und das Ende des Juli kam — ohne irgend eine Besserung; es fand sich, dass das 95. Regiment 47 Mann begraben und von 450 Bestand 299 auf der Krankenliste hatte. Der August kam, der Tod ging noch immer herum, man fing an zu überlegen, wie das enden werde. Der August ging zu Ende, das 95. Regiment hatte noch 47 Mann begraben; man miethete Schiffe im Hafen und legte die Garnison hinein (es kostete 2000 Pfund). Der September kam und brachte Hoffnung, aber sie war eine falsche, der Tod war noch nicht befriedigt, die Opfer fielen fort. Jezt, wo der Monat zu Ende geht, schmeichelt sich der überlebende Rest, der Winter werde kommen und ihre Constitution stärken.“ Da jeder hier stehende Soldat der Regierung 130 Pfund kostet, so hat sie, nur den Kostenpunkt in das Auge gefasst, am 95. Regiment allein 14000 Pfund in diesem Sommer verloren.

Das Hong-Kong so nahe liegende portugiesische *Macao* ist doch sehr viel gesunder.

Amoy, eine der den Engländern geöffneten Hafenstädte, ist schmuzig, mit engen Strasen und mittelmäsigen Häusern, weil sich die reichen Chinesen nur der Geschäfte wegen hier aufhalten, aber die gesunderen benachbarten Inlandsstädte Chang-chew und Chwan-chew bewohnen, wo alle Lebensgenüsse zu erreichen sind.

Die Insel *Koo-lung-soo*, Amoy gegenüber liegend, war während des Kriegs von den Engländern besezt, und hat noch einen Kirchhof voll englischer Leichen. Nach *Sirr* folgt es, in Beziehung auf Ungesundheit, unmittelbar auf Hong-Kong, hat jedoch den Vorzug, dass überall gutes Wasser vorhanden ist. Der östliche und der nordöstliche Theil der Insel werden immer als die ungesundesten betrachtet, besonders aber während des Südwest-Monsuns, wo Fieber und Dysenterie in furchtbarer Ausdehnung herrschen. Sie besteht aus Granit und ist sehr gut cultivirt.

In sehr gebirgiger Nähe von *Foo-chow-foo* finden sich heisse Schwefelquellen, welche von den Chinesen viel gebraucht werden. Man sieht da eine Menge hässliche Hautkrankheiten.

Von *Ning-po* weiss der Verfasser bestimmt, dass die Temperatur dort zwischen 95° F. bis 2° unter dem Gefrierpunkt wechselt, *Smith* gibt an, von 100° bis 10° bis 12° unter dem Gefrierpunkt. Die Stadt ist reich und hat sehr bedeutenden Handel.

Eine eben so bedeutende grose Handelsstadt ist *Shang-hae*, aber unglaublich schmuzig. Hier sind die Hautkrankheiten besonders häufig, und werden in den vielen warmen Bädern den Europäern zum Ekel. Es wird in diesen Gegenden Chinas ungeheuer viel sehr fettes Schweinefleisch gegessen. Die 200000 Einwohner von Shanghae sind gutartiger, als die der vorigen Städte. Die reichen Chinesen leben aber nicht hier, sondern in *Soo-chow-foo*, dem Paris von China. Uebrigens ist das Clima von Shanghae erträglich gesund für ein Chinesisches, aber rheumatische Leiden sind häufig im Winter, und Fieber im Sommer. Der Temperaturwechsel ist sehr gros, das Thermometer steigt im Sommer über 100°, und fällt im Winter auf 24°; der tägliche Temperaturwechsel beträgt bis 27°, und im November 1848 fiel das Thermometer in 24 Stunden 40 Grade. — Shanghae besizt ein Findelhaus, in welchem jährlich 200 weibliche Findlinge aufgenommen werden. — Eben so findet sich da ein groses Krankenhaus mit mehreren Filialen in verschiedenen Theilen der Stadt. Die Reconvalescenten erhalten Unterricht von angestellten Schullehrern.

Chusan ist die gesundeste Station an den Chinesischen Küsten, und bildet ein wahres Sanitarium für die, welche dort gelitten haben. Doch ist auch hier der Temperaturwechsel sehr gros, denn das Thermometer fällt im Januar auf 20°, und steigt im Juni, Juli und August auf 90°.

Was der Verfasser über die Medicin der Chinesen, so wie über die unter ihnen herrschenden Krankheiten sagt, ist ohne Werth, und enthält durchaus nichts Neues. Dasselbe gilt von seinen Mittheilungen über die Wirkung des Opiumrauchens.

China wird oft von Heuschreken verwüstet.

Algerien.

Aus N. 44. ersicht man, dass die Sterblichkeit der in Algerien eingeführten *Rinder* und *Schafe* wohl so gros ist, wie die der Menschen; über ihre Krankheiten und deren Ursachen erhält man aber keinen näheren Aufschluss. Wahrscheinlich wird die Hauptursache, die Malaria, übersehen.

In N. 45. theilt Herr *Espanet*, Arzt in der vielbesprochenen Trappisten-Colonie *Staouëli*, einige Bemerkungen über die Krankheiten Algeriens mit. Nach *E.* sind die Eingeborenen den Krankheiten eben so sehr unterworfen wie die eingewanderten Franzosen; und wenn sie weniger daran leiden, so rührt das nur daher,

dass sie sich den Einflüssen weniger aussezen, einfacher leben, sich zwekmäsiger kleiden, und die Erde wenig oder gar nicht bauen; daher hatten die Araber, die man zu den Austroknungsarbeiten um Bouffarik verwendete, verhältnismäsig nicht weniger Kranke als die Europäer.

Eine Hauptkrankheitsursache bilden die plözlichen Temperaturveränderungen, theils wegen der kurzen Dauer der Morgen- und Abenddämmerung, theils wegen des Contrastes der kühlen Nächte zu den heissen Tagen, oder nur eines beschatteten Ortes gegen einen nicht beschatteten. Daher die häufigen Catarrhe, Rheumatismen, Coliken, Durchfälle. Daher folge man den Eingeborenen, trage wollene Hemden, bedeke sich die Nacht gut, gehe Morgens nicht zu früh, Abends nicht zu spät aus. Auch trage man wie die Eingeborenen weite Kleider, keine Halsbinden, und dichte, weiche und leichte Kopfbedekungen.

Wie man schon im südlichen Frankreich weniger starke Esser, weniger Fleischesser und weniger Weintrinker findet, als im nördlichen; so muss man sich in Algerien noch mehr beschränken, ein leichtes Frühstük und eine einzige Mahlzeit um 4 bis 6 Uhr reicht hin; man geniese keinen ungewässerten Wein und Fleisch vorzüglich nur im Winter; im Sommer höchstens Geflügel, Wild u. dgl. Man trinke verdünnten Caffee oder einen schwachen Aufguss von Centaur. minus, welches in Algerien sehr häufig ist.

Die Electrizität und die Wärme der Atmosphäre schwächen die Innervation, und Nervenschwache leiden auserordentlich. Das beste Mittel dagegen ist das Bad.

Die Krankheiten selbst theilt *Espanet* in die anfangende Sumpfkrankheit und in die ausgebildete.

Die anfangende Sumpfkrankheit zeigt sich fast bei Allen, welche die Ebene bewohnen, im Anfange ihres Aufenthaltes. Ihre Symptome sind: Mattigkeit, Apathie, Unruhe, grose Reizbarkeit; ein oder einige Tage später wird die Zunge erst blass, dann breit, weisslich und feucht, der Mund schleimig ohne Durst; gänzlicher Appetitmangel, der Urin sparsam und dik, der Kopf schwer, selbst ziemlich starkes Stirnkopfweh, und bald Verstopfung, bald Durchfall. Allmählig nehmen die Symptome zu: Schwere der Glieder, Hize und Schmerz in der Lendengegend, sehr grose Gleichgültigkeit, Irascibilität, Unruhe, Palpitationen, beständiges Kopfweh, Ekel, schmuzige an der Spize punktirte Zunge, bittrer Geschmak, Erbrechen, sparsamer rother brennender Urin, gewöhnlich folgen darauf Coliken, Schmerzen, unregelmäsiges Frösteln, welches den ganzen Körper durchwandert; die Bindehaut der Augen wird gelb, und die icterische Färbung breitet sich über den ganzen Körper aus. Die Haut ist troken, der Puls häufig, dieses aber mehr zur Zeit der heftigsten Hize, und um diese Zeit hören die Palpitationen, wenn solche zugegen waren, auf, um zu den unregelmäsigen Zeiten des Fröstelns wiederzukehren. Von jezt an bekommen die Kranken unregelmäsige Fieberanfälle oder Exacerbationen. Dieser Zustand ist noch durch einfache Mittel heilbar.

Die ausgebildeten Sumpfkrankheiten sind zunächst *Fieber* und zwar 1) anhaltende, 2) remittirende, 3) intermittirende. Der Verfasser beschreibt sie weitläufiger und theilt Beobachtungen mit. Die Hauptmittel bleiben Chinin und Opium.

Den Inhalt drr Schrift von *Jacquot* und *Topin* (N. 46.) kennen wir schon grösstentheils aus der Abhandlung des ersteren, welche wir im vorjährigen Berichte S. 210. anzeigten. Die vorliegende hat vorzüglich einen politischen Zwek.

Sidi-Bel-Abbès.

Die beiden Topographien über Sidi-Bel-Abbès N. 47. und 48. ergänzen sich gegenseitig.

Sidi-Bel-Abbès ist ein Militärposten im Tell der Provinz Oran, unter 35° 10′ 38″ N. Br. Seine Höhe über dem Meere ist noch nicht bestimmt, *Rodes* schäzt sie auf ungefähr 400 Metres. Es liegt 3 Tagemärsche von Oran, von Daya und Tlemcen, etwas weiter von Mascara.

Von dem Nordabhange des Gebirgszugs, welcher den Tell von der Wüste trennt, gehen Ausläufer in schräger Richtung nach Nordost gegen das Meer ab, welche wieder durch Höhen, die in transversaler Richtung verlaufen, mit einander verbunden sind. Sie umgeben auf diese Art Thäler und Beken, deren fruchtbarste und schönste die von Mascara und Tlemcen sind. In der Mitte eines solchen Bekens, welches mitten zwischen den beiden letztgenannten liegt und keinem an Bodengüte, Reichthum der Bewässerung und Schönheit des Climas nachsteht, liegt die Redoute und das Dorf *Sidi-Bel-Abbès.*

Man nennt es das Beken der *Meckerra*, dem Namen seines Hauptflusses. Von Süd nach Nord ist es 34 bis 38 Kilometres lang, seine Breite beträgt 4 bis 6 Kilometres weniger. Es wird eingefasst von einem Kreise von Bergen und Höhen, welche mit Bäumen, Gebüsch und Gruppen von Zwergpalmen bewachsen sind. — Gegen Süden erheben sich die Gipfel des Djebel-Beghrâ, bis zu einer Seehöhe von 1200 bis 1500 Metres; diejenigen des Djebel-Thessola gegen West und Nord sind über 600 Metres hoch; nach Osten erreichen der Djebel-Kersout, Djebel-Me-

niarin, Djebel-Tenira nur eine Höhe von 500 bis 550 Mètres.

Das Innere des Bekens zerfällt in eine nordwestliche und eine südöstliche Region; die erstere, in der That eine Fortsezung des Thessola, zu dessen Gipfeln sie sich stufenweise erhebt, ist sehr uneben, und hat von Süd nach Nord eine Ausdehnung von 12 bis 16 Kilomètres: Die zweite Region, das Plateau der Meckerra, hat von Nord nach Süd eine Länge von 16 bis 20 Kilometres, ihre Oberfläche ist eben, kaum etwas wellenförmig, ein immergrüner Wald auf einem sehr fruchtbaren Boden zeigt eine kräftige Vegetation.

Das Land wird von einer grosen Anzahl Bäche befeuchtet und befruchtet, von denen einige wahre Flüsse sind, aber der Sommer troknet sie vollkommen aus. Der Hauptfluss ist die Meckerra, welche sie durchfliest um mit mehreren andern vereinigt die Mak't'a zu bilden, welche sich in das Mittelmeer ergiest.

Das Bett der Meckerra ist sehr gewunden, wenig tief, und von einer diken Lage Grus und Gerölle eingefasst. Ihre Ufer mit Gebüsch, an einigen Orten selbst mit Bäumen bewachsen, sind sehr steil; ihre mittlere Breite beträgt 4 bis 5 Metres und sie ist sehr wasserreich, auch in der trokensten Zeit bleibt sie 1 bis 2 Metres tief, sie führt eine grose Menge Sand, wodurch sie ein milchiges Ansehen bekömmt; ihr Fall ist sehr stark, 4 Millimeter auf das Mètre.

Wenn der Fluss stark anschwillt, so unterwühlen seine Wellen die Ufer und verursachen Einstürzungen, deren leichtere Stoffe fortgeführt werden, während die schwereren Gerölle liegen bleiben; daher Verbreiterung des Bettes und Erhöhung desselben, Bildung von Furten. — Anders verhält sich die Sache, wenn die Ufer aus Dammerde bestehen, dann stauchen sich die Kräuter, Schilf und Weiden, brechen den Strom und begünstigen den Niederschlag des Sandes, Thons u. s. w., die Ufer erhöhen sich und nähern sich einander, das Bett verengt sich; wenn nun aber das Wasser wächst, so stürzt es über die erhöhten Ufer und die vertieften Umgebungen, in denen es stagnirt und fault, bis es vollkommen verdunstet ist, d. h. bis zum Anfang des Sommers, also *temporäre Sümpfe.* — Eine ähnliche Wirkung wird auf eine andere Art noch schneller herbeigeführt: Um ihre Gärten zu bewässern, stauchen die Eingeborenen den Fluss, sie schlagen Pfähle in das Flussbett, legen zwischen diese Reisserbündel, und werfen Rasenstüke und Erde darauf, dadurch wird das Wasser hinreichend erhöht um in eine zahllose Menge von Bewässerungsgräben abzufliessen und so ein weites Terrain zu überschwemmen.

Auf diese Art sind die Sonnenstrahlen immer mit einer reichen Feuchtigkeit verbunden, wodurch eine bewunderungswürdige Vegetationskraft erzeugt wird. Was aber so das Leben der Pflanzen erhöht, wird für den Menschen eine Quelle von Krankheit und Tod. — Es bilden sich in der Regenzeit eine solche Menge Ueberschwemmungen, dass ein groser Theil des Thals in Sümpfe verwandelt wird.

Ganz ähnliche Verhältnisse existiren aber bei vielen Nebenflüssen. Ueberdies bewirkt der sandige Diluvialboden an vielen Stellen, dass die von den Bergen herabströmenden Gewässer sich infiltriren, auf dem undurchlassenden Unterboden stagniren, und so unterirdische Sümpfe bilden.

Diese temporären und bleibenden Sümpfe, welche allerdings durch eine kluge Bewirthschaftung zu beseitigen wären, erfüllen das ganze Land. Selbst auf den Bergen erzeugen sie sich um die Quellen und in den Vertiefungen.

Die Redoute von *Sidi-Bel-Abbès* liegt nun in der Mitte dieses Bekens, am Ufer der Meckerra, auf Kalkfels, also auf vollkommen troknem Boden. Sie bildet ein Quadrat, dessen Seiten 100 Metres lang sind, die in den Fels gehauenen Gräben sind 3 Metres breit und 2 Metres tief. Die Redoute liegt 100 Metres vom Ufer der Meckerra. Auf diesem Raume zwischen der Redoute und dem Flusse bilden 12 bis 15 Baraquen und eine Anzahl elender Zelte der Eingeborenen das Dorf.

Gegen Nordwest von dem Dorfe liegt in dem Thale, welches hier nicht über 300 Metres breit ist, der längliche von Südwest nach Nordost gerichtete Hügel, welcher hier mit einem unter dem Namen des Mamelon de la Vedette bekannten steilen Gipfel beginnt, der ungefähr 80 Mètres höher als die Redoute ist; gegen Südwest geht er dagegen allmählig in das Thal über, gegenüber der grossen Krümmung der Meckerra, und neben den Gärten und Baumpflanzungen, welche die Araber die Oasis nennen, diese Abdachung des Hügels ist sehr breit, und enthält einen Marabout und einen arabischen Kirchhof. Der südwestliche Abhang des Hügels, welcher der Redoute gegenüber liegt, bildet die Grenze des Thals und muss die Quellen enthalten auf der linken Seite des Flusses, und namentlich die der sogenannten Fontaine, welche das Trinkwasser für die Redoute liefert.

Ein zweiter länglicher Hügel liegt dem vorigen parallel, hat ebenfalls einen kaum merklichen Abfall gegen den Marabout, und einen steilen Abfall dem Mamelon de la Vedette gegenüber, so dass das anfangs, an seinem Südwestende, breite Thal in eine gewundene tiefe Schlucht übergeht, welche sich um den Mamelon de la Vedette wendet, und nach einem Laufe von 3 bis 4 Kilometer sich gegen die Meckerra öffnet.

Durch die Nachläsigkeit der Araber haben

allmählige Ablagerungen den Fall des Bodens vermindert, und selbst den Abfluss des Wassers verhindert, so dass der Mittelpunkt des Thals einen 1 Kilometer im Umfang haltenden Teich gebildet hat, welcher ein Métre tief ist, und dessen Ufer ohne Vegetation sind. Der Rest des Thales oder die Schlucht ist nichts als ein Sumpf. Während 6 Monaten des Jahres könnte er einen sehr verderblichen Einfluss auf die Bewohner der Redoute ausüben, wenn nicht der Hügel den Eintritt der Emanationen verhinderte.

Der Verfasser beschreibt nun noch weitläufig die übrigen Umgebungen der Redoute, wo sich Sumpfausdünstungen bilden, die der Redoute gefährlich werden müssen.

Dann beschreibt der Verf. die Gebäude im Inern, das Hospital u. s. w., was wir übergehen müssen, da wir in früheren Berichten schon viele ähnliche Darstellungen gegeben haben.

Das Wasser der Meckerra enthält Kochsalz und Kalksalze. Das Quellwasser erscheint gut und rein.

Die meteorologischen Erscheinungen theilt *Rodes*, seit dem Jahre 1843, wo die R. angelegt wurde, folgendermassen mit:

1843. Herbst und Winter kaum feucht, Regen selten und nicht reichlich.

1844. Frühjahr troken; Sommer sehr troken; grose Hize im Juni, auserordentliche Hize im Juli, August, September, etwas weniger gros im Oktober. Im November die ersten Regen. Im Dezember abwechselnd Trokenheit und Nässe.

1845. Januar: Unaufhörliche schwere Regen. — Februar: In der ersten Hälfte Fortdauer der Regen des vorigen Monats, bedeutende Ueberschwemmung der Meckerra. In der zweiten Hälfte veränderliches Wetter; oft Plazregen mit Hagel gemischt. — März: Veränderliches, etwas feuchtes Wetter. In der zweiten Hälfte starke Regen. — April: Fortdauer der Regen des März. — Mai: Vom 1. bis 10. starke Hize. Am 4. und 5. fallen wahre Wolken von *Heuschreken* auf Sidi-Bel-Abbès nieder, nachdem sie den oberen Theil des Meckerrathals verheert hatten. Vom 10. bis 20. neue Regen. Vom 20. bis 31. gestattet das schöne Wetter die Heuernte; man erntete im Thale aufwärts 6800 Centner ziemlich gutes Heu, obgleich etwas grob. — Juni: Warmes Wetter, einige Regentage. — Juli und August: Grose Hize und Trokenheit. — September: Vom 1. bis 10. reichliche Regen, Winterregen mit Gewittern und sehr heftigem Westwind; die kleinsten Bäche werden zu Strömen; der Oued Tenira, der gewöhnlich bis zum November troken bleibt, füllte sich vollkommen an. Dieses Wetter ist merkwürdig und bildet eine Ausnahme in dieser Jahreszeit. Ein furchtbares Erkranken muss die Folge davon seyn. Der ausgetroknete und durch die Hundstagssonne für eine schnelle Zersezung vorbereitete Boden troknet schnell und erzeugt bald die stärksten Emanationen. Vom 10. bis 30. Hize und Trokenheit, welche bis Ende Oktober und November fortbestehen. — Dezember: vom 1. bis 10. troknes warmes Wetter. Am 3. Maximum + 22°, Minimum — 2°, Unterschied 24°, Mittel 10°. Vom 10. bis 31. zahlreiche aber wenig reichliche Regen. Oft sinkt das Thermometer auf — 4°, oft steigt es auf + 18°, der mittlere Stand ist + 8°. Am 28. Dezember bei sehr schönem Wetter Minimum — 4°, Maximum + 12°.

1846. Januar: Der Himmel fast immer rein, die Atmosphäre im Allgemeinen troken; man zählt höchstens 4 bis 5 Regentage. Die höchste Temperatur des Monats (am 27.) ist + 24°. Am 12. eine Stunde vor Sonnenaufgang sank das Thermometer auf — 6°, es fror inerhalb der Redoute 2 Centimetres dikes Eis, aber um 11 Uhr Morgens ist es schon wieder geschmolzen. Diese Temperatur von — 6° ist vielleicht die niedrigste, welche hier vorkömmt. Vom 1. bis 10. Jan. war die gröste beobachtete tägliche Temperaturdifferenz 19°; vom 10. bis 20. Jan. war es 21°; vom 20. bis 31. Jan. aber 23°.

Die häufigsten Winde sind SW. und NW., jener herrscht besonders im Sommer, dieser im Winter. Der W. ist der Regenwind, obgleich er ihn nicht immer bringt. O, NO. und SO. wehen seltener, und bringen fast immer schönes Wetter. — Der S. Wind ist glüklicher Weise der seltenste und der am wenigsten heftige; er herrscht besonders im Sommer und ist allgemein bekannt unter dem Namen des *Simoun*. In Sidi-Bel-Abbès fühlt man nicht die furchtbaren Wirkungen, welche dieser Wind in der Wüste hervorbringt, d. h. man kann ihn ohne Gefahr athmen*). Die Wälder, welche die Berge des Djibel Beghrâ krönen, mäsigen seine Hize und nehmen ihm einen Theil der Stoffe, welche er mit sich führt. Doch ist sein Einfluss immer noch bemerkenswerth. — Dieser Wind ist nicht sehr heftig, es ist eine Art sehr heissen Zephyrs, und da er aus der Wüste kömmt, so ist er mit sehr kleinen Sandtheilchen beladen, welche die Sonnenstrahlen reflektiren und machen, dass er einem röthlichen Nebel gleicht. Der Simoun erhöht die Temperatur der Atmosphäre plözlich um mehrere Grade. Er verursacht einen grosen Durst, bewirkt ver-

*) Der Atlas schüzt dagegen, weiter gegen die Küste wird er gefährlicher, aber doch noch nicht so, im Allgemeinen, wie in Sicilien und Italien, wie ich an einem andern Orte nachwies. Hier ist er S., in Guinea N., in Egypten SW., in Italien SO., auf den Capverdischen und Canarischen Inseln O. *Ref.*

nimum der beobachteten Temperatur. — Achtstärkte Hautausdünstung und eine grose Abspannung. — Auch der Wechsel der Land- und Seewinde wird, obgleich schwach, wahrgenommen.

Die Hochebene der Meckerra besteht aus Kreidemergel, auf welchem Gebüsch von Lentisken, immergrünen Eichen und wilden Oliven wachsen. — Die südwestlichen Hügel bestehen aus Lagern von Geröllen, die durch ein kalkiges Caement verbunden sind. Darüber liegt eine dünne Schicht Kalkstein und eine rothe Erde, welche Salz enthält, in der eine Menge Scilla maritima und Zwergpalmen wachsen. Ueberall an den Abhängen der Hügel im Westen und Nordwesten findet man Kalklager, darüber Grus und Sand, darunter Thonlager, den Boden der Thäler nehmen neue Alluvionen ein. Nirgends findet man in diesem Beken Granite, Schiefer oder ältere Kalksteine.

Die ganze Hochebene hat daher einen kalkig-thonigen Boden, der sehr fruchtbar ist, und wo das Getraide reiche Ernten gibt. Auf den Hügeln ist der Boden auch noch kalkig-thonig, aber der etwas von Eisen gefärbte Thon trägt Zwergpalmen; nach dem Glauben der Araber ist aber das Wachsen der Zwergpalmen ein sicheres Zeichen der Sterilität. Ueberall findet sich in dem Beken eine dike Lage Dammerde. Die Eingeborenen bauen aber den Boden nicht mehr als sie bedürfen, und überdies nachläsig und oberflächlich. Etwas mehr Fleiss verwenden sie auf den Bau ihrer Gemüse und Obstgärten, in denen alle Produkte des südlichen Europa gedeihen. Die Oliven wachsen nur wild, aber ihre Früchte werden zum Oelpressen gesammelt. Von den Früchten der Cactus leben die Araber mancher Lokalitäten Monate lang. — Eine ungeheure Menge von Pilzen, besonders der gewöhnliche Champignon, geben zur Regenzeit ein vortreffliches Nahrungsmittel. Sie werden ausserordentlich gros, und es scheinen keine giftigen vorzukommen (?).

Wild aller Art gibt es sehr viel, in der Meckerra sehr grosse Schildkröten; eben so viele Fische.

Vorzüglich sind die Araber Hirten. Die Franzosen verlieren aber viele Thiere ihrer Heerden: „Im Jahre 1845 starben weder Ochsen noch Schafe in den Monaten Mai, Juni und Juli; ein Ochs fiel in der Mitte des Monats August, 2 Ochsen, 1 Kalb im September, 4 Ochsen im Oktober, 2 Kälber Anfangs November. Von der Schafheerde fielen im August und September 5, im Oktober 18, im November 32. Die Stüke der Ochsenheerde fielen fast alle an Diarrhöe und Abdominalinfarkten (? engorgement assez marqué du ventre!). Die Infarkte der Baucheingeweide herrschten bei den Stüken der Schafheerde vor, Durchfall und Abmagerung waren secundäre Erscheinungen, die Krankheit seyn. Jedenfalls fand fast keine Sterblichkeit in den Heerden statt im Sommer und im Winter, dagegen war sie sehr gros im Herbste. Das ist aber die Zeit, wo die Temperaturdifferenzen von Tag und Nacht am grösten sind, und wo die bleibenden und temporären Sümpfe ihren ganzen Einfluss ausüben.“

Dieses Beken wurde seit undenklichen Zeiten von dem Araberstamme der *Beni-Ahmer* bewohnt, einem der reichsten und mächtigsten in der Provinz Oran; aber im Jahre 1845 sind sie fast alle nach Marocco ausgewandert.

Die Krankheitsübersichten, welche *Froussart* mittheilt, sind offenbar sehr unvollständig; in statistischer Beziehung sind sie ohne Werth, weil die Kranken vorzüglich von mobilen Colonnen herrühren, nicht von der Garnison allein, deren Bestand nicht einmal genau bekannt ist. Die Sterblichkeit war sehr gross, besonders veranlasst durch perniciöse Fieber und Dysenterien.

Die Bemerkungen über die Schädlichkeit der verschiedenen Sümpfe sind aber schwer verständlich ohne Karte, und weil die Herausgeber die Topographie *Froussarts* weggelassen haben.

Insel Bourbon.

Ueber diese Insel bemerkt *Oelsner* in N. 49.: „Durch bedeutende, unregelmässige, unverständige Ausholzungen hat das Clima einen verderblichen Einfluss erfahren. *Bourbon*, das vor 50 Jahren als der gesundeste Ort der Colonialwelt, als ein Insular-Paradies gerühmt wurde — heftigen atmosphärischen Veränderungen nun ausgesezt, enthält grausame, früher ihm unbekannte Krankheiten. Aus dergleichen Witterungswechsel entstehen die *Angine couenneuse*, der *Flux de sang*, die *Fièvre typhoide de Bourbon*, die einen jeden Europäer nach vier- bis fünfjährigem Aufenthalt befallen. Alle drei Krankheiten werden im Verlauf von einigen Tagen tödlich, und bringen mehr Sterbefälle als Genesungen. Eine zweimalige Genesung ist eine Seltenheit.“

Dieselbe Abhandlung findet sich auch in N. 50. S. 169. u. s. w.

Daselbst heisst es S. 271.: „Neunjährige Beobachtungen in der Stadt St. Denis, 35 Metres über der Meeresfläche, und ungefähr 1070 Metres von der Küste entfernt, geben summarisch folgende Resultate der Temperatur des Jahres:
Maxim. med. 28°,13 C.
Minim. med. 21°,90
Medium 25°,01

Im Februar 1820 und im December 1825 stieg der Thermometer bis 33° (26°,40 R.), das Maximum der in der Stadt bis jezt wahrgenommenen Wärme. Am 15. Aug. 1842 fiel der Thermometer daselbst bis 15°,15, das Mi-

nimum der beobachteten Temperatur. — Achtjährige Beobachtungen in dem Thale des St. Denis Flusses, auf einer 12 Metres über der Meeresfläche erhabenen und 860 Metres von der Küste entfernten Station liefern die Ergebnisse:

Maxim. med. 28°,38 c.
Minim. med. 21°,06
Medium 24°,72.

„Die Zahl der Regentage beträgt in St. Denis Jahr aus Jahr ein 128. Nicht gewöhnlich ist der Thau. Der Wasserabfall desselben ist noch nie für ein Instrument, das den hundertsten Theil eines Millimeters wahrzunehmen erlaubt, fühlbar geworden.“

„Die mittlere Quantität des jährlich in der oberen Stadt gefallenen Wassers beträgt 48 Zoll; im Thal stieg diese Quantität bis 62 Zoll.“

„Die jährliche mittlere Zahl der Ostwindtage beträgt 309, die der Westwindtage 56.“

„Man kann 4 Jahreszeiten unterscheiden: 1) Mai. Juni. Juli. Kältere Temperatur als in dem vorigen und dem nächstfolgenden Trimester. Regen von Zeit zu Zeit. Dieser Regen ist der Cultur höchst vortheilhaft. — 2) August. September. October. Erhöhung der mittleren Temperatur; von Ende September an Wind. Absolut troknes Wetter. Regen schadet jezt dem Akerbau. — 3) November. December. Januar. Wärme und Trokenheit. Kündigen sich Regenwolken frühzeitig an und hört der Süd-Ost-Seewind bei Zeiten auf mit Gewalt zu blasen, so kann man auf ein ergiebiges Jahr rechnen. Ist das Wetter warm, windig, troken, so trifft das Gegentheil ein. — 4) Februar. März. April. Regengüsse im Uebermase. Stürme. Ist die dritte Jahreszeit nicht vortheilhaft gewesen, so können die Pflanzen den nachtheiligen Einwirkungen dieser Periode nicht Troz bieten.“

„Gewöhnlich werden von den Landesbewohnern nur zwei Jahreszeiten angenommen, die Winterzeit und die Regenzeit. — Während der Winterzeit, vom 1. Mai bis zum 31. October, kommt der sehr kräftige Wind gewöhnlich von Süd-Ost oder Süd-Süd-Ost; er beharrt als Seewind öfters hartnäkig während der ganzen Nacht. — Die Regenzeit, die vom 1. Nov. bis zum 30. April dauert, ist die heiseste. Auserdem ist sie unheilbringend. Während dieser sechs Monate gibt es die gefährlichsten Meeresstrudel und Wasserfluthen. Die allgemeinen Winde treiben die Regenwolken vorzugsweise auf den östlichen Theil der Insel. Es sind diese Winde, die sich mit dem Regen verbunden öfters zu Orkanen gestalten. Nichts schreklicheres als dergleichen Katastrophen. Das Meer wächst in einem unglaublichen Verhältnis, Uferwellen, gewöhnlich 3 bis 4 Fuss hoch, erreichen 60 bis 100 Fuss, nebst einer unberechenbaren Kraft; die Luft wird schwer, lästig, sie füllt sich mit Dünsten aus, der Himmel nimmt matte, metallische Farben an. Vermehrung der Regenmasse in einem Verhältnis, das mit dem im übrigen Laufe des Jahres gefallenen Wasser verglichen $^9/_{10}$ gegen $^1/_{10}$ ergibt. Dass die Orkane dem Akerbau entsezlich schaden, ist leicht einzusehen. Seitdem die Zukercultur, welche den Boden gegen die Nachtheile des Gussregens prächtig schüzt, zugenommen hat, werden solche Nachtheile indessen geringer. Auch braucht nicht das Zukerrohr, wie der Kaffee-, der Nelken-, der Cacaobaum, mehrere Jahre, um sich nach einem Orkane zu erholen.“

„Aus obigen Angaben erhellt wohl, dass Bourbon keinen liebenswürdigen Aufenthalt darbietet. Indessen ist dieses Land den Antillen noch weit vorzuziehen: In Bourbon kennt man weder Erdbeben, noch gelbes Fieber, noch giftige Schlangen.“

Küste von Guinea.

Unter N. 51. führen wir die Briefe einer gebildeten, hochachtbaren Frau aus *Sierra Leona* an; sie sind sehr geeignet ein lebendiges Bild des dortigen Climas zu geben. So lebhaft sie uns interessiren und ansprechen in ihrem ganzen Umfange, so wenig sind sie doch eigentlich wissenschaftlich, wir theilen daher hier nur einige Bemerkungen der feinsinnigen Frau mit:

Am ersten Mai beschreibt sie einen *Tornado* und fährt dann fort: „Im Anfange, wenn der Regen fällt, ist der Geruch der Erde äuserst unangenehm, und meiner Ansicht nach ungesund, er gleicht dem, welcher aus stehendem Wasser und sich zersezenden Vegetabilien aufsteigt. Obgleich jedes Fenster so sorgfältig als möglich geschlossen ist, so dringt doch dieser abscheuliche Geruch selbst in die innern Zimmer, so dass ich ein paarmal des Nachts, wenn gar kein Wind ging, erkannt habe, dass ein leichter Regen fiel, aus dem starken Erdgeruch, welcher ihn begleitete. In der vergangenen Nacht hat der starke Wind jede Spur schädlicher Ausdünstungen hinweggeführt, und ich fühle mich in der That ganz gestärkt durch den wohlthätigen Einfluss des Tornados. Die Hize bewirkt in diesem Clima ein Gefühl der Ermüdung, wenn man sich auch gar nicht bewegt hat, und ich glaube nicht, dass irgend jemand im gesunden, glüklichen England im Stande ist sich vorzustellen, wie leicht man hier durch die geringste körperliche Anstrengung ermüdet wird.“

Am 6. Juli schreibt sie: „Wir haben im lezten Monat fast beständig stürmisches Wetter gehabt, und so kalt, dass ich ein dik gefüttertes Seidenkleid, welches zu Hause für den Winter gemacht war, ganz angenehm fand, hier 9° vom Aequator. Ist es nicht sonderbar, dass

der Landwind, der für so ungesund gilt, doch ein trokner Wind ist, während der köstliche Seewind, dem wir so gerne alle Fenster öffnen, dagegen feucht ist? Eines Tages, wo wir einen sehr starken Landwind hatten, benuzte ich die Gelegenheit, alle Kleidungsstüke zu lüften, welche durch die Feuchtigkeit Schaden leiden konnten, selbst wenn sie in ledernen, inwendig verzinnten Koffern aufbewahrt sind. Ich fand alle seidenen Gegenstände voll Schimmel, obgleich ich sie erst wenige Wochen zuvor nachgesehen hatte. Schwarz ist besonders ganz überzogen mit Fleken wie von Eisenrost, während kein Kleid, Müze, Tuch oder Band verschont geblieben ist, selbst nelkenfarbene, die sich in diesem Clima besser zu halten scheinen als irgend eine andre Farbe."

Am 30. Juli: „Noch immer nass, wie die vorigen Tage, ein Nebel so dik, dass wir nichts sehen, als die Rinnen unsres Daches. Die Feuchtigkeit ist über alle Beschreibung; die Tinte sinkt in das dikste beste Postpapier wie in Löschpapier; mein lederner Schreibzeug, und die Bände der Bücher auf dem Tische in unsrem Salon sind mit blaugrünen Blumen von wahrem Schimmel überzogen! Es ist auch kühl, obgleich in beiden Oefen ein lustiges Feuer brennt, welches einen angenehmen Wohlgeruch verbreitet."

Im November 1844: „Ein kleiner englischer *Hund*, den wir vor einigen Monaten erhielten, ist eben gestorben. Diese Thiere aus kältern Climaten hierher gebracht gedeihen nicht, und überdies stehlen sie die Neger, um sie zu schlachten und zu essen. Ist es aber nicht ein tröstlicher Gedanke, dass unter den halbwilden, halbverhungerten einheimischen Hunden, die man hier sieht, noch niemals ein Beispiel von Hundswuth in Sierra Leona beobachtet worden ist?"

Dem kühnen Reisenden *Duncan* (N. 52.) entnehmen wir einige Bemerkungen.

Ueber die *Fantis* sagt derselbe (I. p. 32): Unter allen afrikanischen Stämmen, welche ich besucht habe, ist der der *Fantis* der elendeste. Es ist merkwürdig, dass der achte Theil derselben entweder wahrhaft *verkrüppelt* ist, oder an der hässlichen, unter dem Namen *Craw-Craw* bekannten Krankheit leidet, welche einige Aehnlichkeit mit der Räude der Hunde oder Pferde hat. An Kraft und äuserem Ansehen stehen sie den meisten übrigen Afrikanern nach."

In *Winnebah,* in der Nähe von Cape Coast, wo *Duncan* die Bevölkerung sehr gemischt aus verschiedenen Stämmen fand, bemerkt derselbe: „Bei der Geburt der männlichen Kinder scheint man die Nabelschnur sehr nachlässig zu behandeln, man sieht viele Knaben und selbst Männer mit vorstehendem Nabel, so gros wie ein Entenei, zuweilen mit der Spize nach unten gewendet." I. p. 80. (Rührt aber doch wahrscheinlich nicht von einer solchen Vernachlässigung her; die Häufigkeit der Nabelbrüche bei den Negern ist überall bekannt! Ref.)

Auf seiner Reise im Inern, jenseit des Königreichs Dahomey, bemerkte *Duncan* zu *Zafoora*, dass die Eingeborenen viel von *Blattern* und *Yaws* gelitten hatten. Er vernahm in diesen Gegenden, dass die Eingeborenen überall sehr wohl bekannt waren mit dem unglüklichen Ausgange der englischen Nigerexpedition; sie sagten ihm aber, dass jenes Jahr für sie auch sehr ungesund gewesen sei, dass sie sehr viel von Krankheiten gelitten hätten, mehr als sich die ältesten Leute erinnern könnten. Doch hatten nur wenige Leute hier jemals den Niger gesehen. Hier und weiter im Innern um *Koma* waren *Fieber* und *Blattern* die gefürchtetsten Krankheiten. Die *Yaws* waren aber auch sehr allgemein; manche litten so, dass ihr Geruch ganz unerträglich war, andre bildeten eine einzige Masse von Ausschlag, mit Löchern in Armen und Beinen, selbst bis auf die Knochen. II. p. 96.

Weit im Innern, in *Kasso Kano* und *Kosow*, fand der Verf. gute Viehzucht und Bergbau, überhaupt mehr Cultur der Eingeborenen. In der ersteren Stadt bemerkt er: „Hier sind die Frauen bescheiden und schön, die Männer allgemein schlank und muskulös; sie sind offenbar sehr eifersüchtig auf ihre Frauen, und mistraurisch, dabei grose Spizbuben. Die Berge in der Nachbarschaft enthalten sehr viel Eisen, und noch ein andres Metall, welches wie Kohle aussieht, wahrscheinlich Antimonium. Ich habe seinen Namen vergessen. Während der lezten Nigerexpedition wurde es uns an Bord der Schiffe gebracht, in kleinen Stükchen, die grösten nicht gröser als einen halben Quadratzoll, es war aber auserordentlich theuer. Es wird gebraucht und gilt als ein untrügliches Mittel gegen Augenentzündungen, wenn es nur um die Augen herum eingerieben wird." II. p. 131. (Doch wahrscheinlich das *Kohl* der alten Egypter und der Orientalen, dessen Gebrauch so uralt und so sehr weit verbreitet ist. Ref.)

Noch weiter im Innern, jenseits der Konggebirge, bemerkt D. von der Stadt *Zabakano*: „Die Stadt enthält gegen 9000 Einwohner, sie ist rein und offen, man sagte mir aber, dass nach dem Ende der Regenzeit *Fieber* und *Blattern* sehr allgemein herrschen. Die *Blattern* werden von den Eingeborenen sehr gefürchtet, sie scheinen hier die Hauptkrankheit zu seyn. Ich habe, seitdem ich Accra verlies, noch keinen Fall von *Elephantiasis* gesehen, doch herrscht auch in *Whydah* eine ähnliche Krankheit, welche den Kopf ergreift, und nicht selten die Stirne und die Augenbrauen so vergrösert, dass sie

das Gesicht verdunkelt. Dieses hat ein sehr widriges Ansehen.“ II. p. 141.

Noch weiter im Innern, in Sagbo: „Diese Stadt ist mit gutem Wasser versehen. Das Vieh, sowohl Schafe wie Ochsen sind sehr schön; die Pferde sind klein aber gut gezogen. Dromedare und zahme Elephanten (?) sind vorhanden. Zukerrohr wird sehr viel gebaut, aber Zuker nicht fabricirt; die aus dem Rohre gekochte Flüssigkeit wird mit Maismehl genossen, auf die Art wie wir Caffee oder Thee geniesen, zuweilen wird etwas Ingwer, der hier wild wächst, dazu gethan. Dieses ist ein sehr gesundes und angenehmes Getränk. Hier hatten die *Blattern* furchtbar gehaust unter den Eingeborenen, und rafften noch täglich eine Menge derselben weg. Die Einwohner variiren sehr in der Farbe, was ohne Zweifel ihre Mischung mit Stämmen aus entfernten Gegenden beweist. Der gröste Theil der Einwohner von Sagbo ist sehr dunkel, schlank und gut gebildet. Die allgemeine Entwikelung ihres Schädels ist gut; sie sind sehr gewandte Kaufleute, freundlich und zugängig, fast alle Mahomedaner.“

Ueber die Bewohner der von ihm durchreisten Länder macht *Duncan* folgende allgemeine Bemerkungen: „Die *Dahomeyer* sind allgemein ein hübscher und intelligenter Volksstamm, sowohl Männer als Frauen. Der *Guineawurm* und die *Elephantiasis* sind hier unbekannt, sowohl in Dahomey, als in den Mahee- und Fellatah-Ländern. Die mittlere Gröse der Männer in Dahomey ist 5′ 9″, und sie sind gut proportionirt. Sie sind viel industriöser als die Einwohner von Whydah oder von andern Küstengegenden, sie sind gute Landbauer und Viehzüchter. In Abomey findet man Individuen von fast allen Stämmen Central-Afrikas.“ — Die *Mahee* (weiter nördlich und jezt Dahomey unterworfen) haben eine hellere Hautfarbe als die Dahomeyer, sehr thätig, abgehärtet und lebhaft. Die Frauen sind kleiner als in Dahomey, können eher hübsch genannt werden, und sind wie die Dahomeyerinnen sehr keusch. Sie sind alle Heiden. Auch unabhängig von der Hautfarbe erscheinen die Mahees als ein besonderes Volk; ihre Kopfbildung ist bedeutend verschieden von der anderer Völker, er ist im Allgemeinen von den Ohren hinterwärts sehr verlängert; das Stirnbein ist selten getheilt: der obere Theil des Scheitels ist oft ohne alle Nath; das ist aber auch der Fall bei den Dahomeyern. Das Kinn der Mahees ist im Allgemeinen kürzer als das der Dahomeyer oder der Küstenstämme; ihre Lippen sind nicht so dik. Ihre Zähne sind sehr gut, und sie reinigen sie sehr sorgfältig, was an der ganzen Westküste der Fall ist; sie pflegen die Zähne mit dem zu bürsten, was sie den *schewstick* nennen, ein Stükchen von dem Aste der *gwaba*; wahrscheinlich wegen der Säure, welche dieses Holz enthält, ist es ein so gutes Reinigungsmittel. Die Schädel der Mahee und Fellatah fand ich leichter und dünner als die der Annagoos oder Dahomeyer, oder die der Küstenstämme; mehrere der lezteren sind an dem hintern Theil einen halben Zoll dik, sehr schwammig und porös. Die Nase der Mahee gleicht durchaus nicht der der Neger, sondern ganz der der Europäer. Die Konggebirge, welche die Mahee bewohnen, bestehen besonders aus Granit, Kalkstein, Marmor und Eisenstein. — Die *Fellatahs* sind verschieden von den Dahomeyern und den Mahees, sie sind leicht und kräftig in ihren Bewegungen, sehr muthig und kriegerisch. Sie sind sehr gemischt mit andern Stämmen. Die wahren Fellatahs sind viel dunkler als die Mahees, im Allgemeinen mit hohen vierekigen Stirnbeinen und gut proportionirtem Kopf, dikem wolligen Haar. Sie sind civilisirter und klüger als die Mahees und Dahomeyer; sie sind auch gute Landbauer.“

Was in der Schrift von *Daniell* (N. 55.) etwa neu ist, ist bereits früher in der Medical Gazette erschienen, und von uns bereits im Bericht für 1845 S. 288 mitgetheilt worden. Wir werden daher nur wenig nachzutragen haben.

Ueber die *Poken* im Nigerdelta sagt hier *Daniell* (p. 48.) etwas bestimmter: „Pokenepidemien kommen nach langen Intervallen vor, und raffen unabänderlich zwei Drittheile der Bevölkerung an den Orten weg, welche sie befallen. Vor einigen Jahren brach eine besonders bösartige Pokenepidemie im Sudan aus und verbreitete sich von da in die benachbarten Königreiche von Haussa und Benin *), und ihre Verheerungen waren so furchtbar, dass die mehrsten Warré Städte mit genauer Noth einer gänzlichen Entvölkerung entgingen.“

„Die den Einwohnern von *Bonny* und *Alt-Callebar* eigenen Krankheiten sind solche, welche eine Folge der feuchten und sumpfigen Lage des Landes sind. Die bedeutenderen Formen verlaufen sehr rasch, und sind immer tödtlich wegen Mangel an zwekmäsiger Behandlung. Zaubermittel oder Medicinbeutel fabricirt von den *Ebo Dibias* oder Aerzten, in der Hand gehalten oder mit Kupferdraht um den Hals befestigt, sind die Mittel, auf welche man sich zum Schuz gegen Krankheit und Gefahr verlässt. In den Distrikten des Ebolandes, welche an den Fluss Andony grenzen, werden die eingebornen Aerzte eingetheilt in männliche und weibliche, *dibia woca* und *dibia wy*. (Dibia heist Doctor, woca Mann, wy ist der allgemeine

*) Also wohl dieselbe Epidemie, welche *Duncan* 1845 und 46 auch in Dahomey bis in den Soudan beobachtete. *Ref.*

Name für Weib. In den verschiedenen Gegenden West-Afrika's sind die Bezeichnungen der Aerzte unter den verschiedenen Stämmen folgende: *Lok-a-Mallaku* in Benin; *Gangar* oder *Gangam* in Kongo; *Maïmahgané* in Haussa; *Ebbebok* in Alt-Callebar; *Jarralah* bei den Mandingo; *Enishogung* oder *Ologung* in Yarriba; *Dey-yo* in Kroo u. s. w.). Die dibia wy bestehen besonders aus etwas ältern Frauen, welche nur die Beschneidung der Mädchen besorgen; auch verkaufen sie eine Menge von Mitteln gegen die krankhaften Affectionen des jüngeren Theils des weiblichen Geschlechts. *Lepra*, *Scabies* und andere Hautleiden sind gewöhnlich auf die niedere Classe der Sklaven beschränkt, wegen der Unterlassung der Reinigung des Körpers, ihrer schmuzigen Gewohnheiten, und des Einflusses des Witterungswechsels. Beispiele von Missbildung des Hautorgans sieht man an den männlichen und weiblichen *Albinos*, deren man mehrere in den verschiedenen Dörfern trifft. In den übrigen Flüssen sind diese verhältnismäsig selten, und man hat behauptet, dass sie in einigen Gegenden bald nach der Geburt getödtet werden. — *Hernien*, sowohl angeborene wie erworbene sieht man hin uud wieder bei solchen Sklaven, welche einen schlaffen Habitus haben, und schwere Arbeiten thun müssen. *Nabelbrüche* werden eher als eine Zierde betrachtet, und aus diesem Grunde lassen Manche die Eingeweide sehr weit vortreten. *Gonorrhöen*, *Syphilis*, Krankheiten der Harn- und Geschlechtswerkzeuge erscheinen hier wie in andern Gegenden dieser Länder in groser Anzahl. *Harnsteine* scheinen unbekannt. Aus einer erblichen Disposition zur Melancholie und Verzweiflung leiden die Ebo an der Krankheit, welche *Winterbottom Lethargus* oder Schlagfluss genannt hat. Fälle dieses eigenthümlichen Leidens sind sehr selten, während eines mehrjährigen Aufenthalts in diesem Theile von Afrika sind *Daniell* nur zwei oder drei Fälle vorgekommen. Die Menstruation der Mädchen tritt im 11. oder 12. Jahre ein, oft viel früher.“

Die Tödtung von Zwillingen und Drillingen ist allgemein, oft auch der Mutter.

„Die Eingeborenen in *Alt-Callebar* leiden an denselben Krankheiten wie an den übrigen Flüssen; nur haben sie einen mehr sthenischen und entzündlichen Charakter. *Ophthalmien* herrschen mehr unter den Stämmen, welche die gebirgigen Sandstein-Distrikte bewohnen, als unter denen der Fluss-Deltas. Eine der Hauptursachen, von welchen man sie abgeleitet hat, ist der lokere Quarzsand-Boden, welcher die Sonnenstrahlen reflektirt; aber es gibt ohne Zweifel zu gleicher Zeit andere locale Einflüsse, welchen sie ebenfalls zuzuschreiben sind; *Iritis*, *Blepharophthalmia*, *Cataracta*, sind gemein, die leztere oft auf beiden Augen. *Apoplexie*, *Kopfcongestionen* sind häufiger unter alten Leuten. Ein oder zwei Fälle von *Puerperalmanie* sah *D.* in Creektown, aber solche Frauen bekömmt man selten zu sehen, weil man an irgend einer Art von Manie leidende Menschen selten in den gröseren Städten wohnen lässt, die Einwohner vermeiden sie sehr sorgfältig, indem sie glauben, ihr Speichel, wenn er auf Gesunde falle, könne diesen dieselbe Krankheit mittheilen. *Cretinismus* und *Kropf* scheinen weder hier noch irgend wo in den Niederungen des Deltas vorzukommen. Dike Hälse sieht man zuweilen bei einigen jüngeren Frauenspersonen, allein nach der Aussage der eingeborenen Heilkünstler dauern sie selten lange, sondern verschwinden mit dem Alter. Anschwellungen der Drüsen des Gesichts, mit *Cynanche tonsillaris* und *parotidea*, besonders die leztere, kommen nicht selten vor, während des Herrschens der troknen Ostwinde im December und Januar. *Hydrocele* und andere Krankheiten des Scrotums kann man hier sehen wie in andern Sumpfgegenden West-Afrikas.“

Auch *Daniell* beschreibt den oft erwähnten *chew-stick* der Neger: „Eins der allgemeinsten diätetischn Mittel, an welches die Neger überall gewöhnt sind, ist die Reinigung und Erhaltung ihrer Zähne; das Mittel, welches sie in dieser Beziehung anwenden, besteht einfach darin, dass sie junge Zweige gewisser Bäume abschneiden, deren Wirkung sie sehr gut kennen; diese befreien sie von der Rinde, und schneiden sie in Stüke von 10 bis 15 Zoll Länge, die sie chew-sticks nennen, weil sie eins ihrer Enden so lange kauen, bis die Holzfasern in eine breiigte Masse verwandelt sind; mit dieser vegetabilischen Bürste sieht man sie in ihren Musestunden beständig beschäftigt Zahnfleisch und Zähne zu bürsten, bis die leztern die Perlfarbe und die schöne weisse Farbe bekommen, durch welche sie sich so sehr auszeichnen.“

Die Insel *Fernando Po* findet *Daniell* nicht so ungesund wie man sie in neuern Zeiten hat machen wollen. — Die Bewohner, die *Adeeyahs*, gewöhnlich *Boobie* genannt, zeichnen sich zu ihrem Vortheil von den Negern des benachbarten Festlandes aus: Sie sind stark und gut gebaut, von gerundeten Formen, etwas gröser als die mehrsten Negerstämme, von harter kräftiger Constitution. Ihr Schädel hat die allgemeine Negerform, von den Seiten zusammengedrükte Scheitelbeine, zurükweichende Stirne, wolliges Haar. Ihr Gesicht ist einnehmend, und gleicht oft dem der Europäer, die Züge regelmässiger und weniger scharf, sind nicht so plump und ausdruksios, Kinn und unterer Theil des Gesichts weniger vorgezogen als gewöhnlich bei den Negern. Die Hautfarbe ist braunschwarz. Ihre Zahl ist schwer zu bestimmen, da sie zurükgezogen in den Dörfern des Innern leben. Sie

sind ruhig und ungefährlich, ziemlich intelligent. — Ihre Krankheiten sind verhältnismäsig wenig zahlreich, sie haben weniger den adynamischen Charakter als die in den sumpfigen Niederungen; da ihre Dörfer hoch liegen, und sie sich als Jäger viele Bewegung machen, so leiden sie auch nicht an den chronischen, veralteten Hautkrankheiten. Da sie sich dem Wechsel der Witterung viel aussezen, so leiden sie viel an rheumatischen und andern vagen Schmerzen, auch an Bronchitis und andern Lungenleiden. Die Weiber sind in Ueberzahl vorhanden, Vielweiberei herrscht, aber wie in andern Gegenden des tropischen Afrikas sind die Frauen nicht sehr fruchtbar. *Beingeschwüre* herrschen auch hier wie an der ganzen Küste, doch gutartiger. Bei der Amputation der Hände, einer grausamen gewöhnlichen Strafe weiblicher Untreue, wird von ihnen die Blutung gestillt durch Berührung mit einem glühenden Eisen, oder Eintauchen des Stumpfs in siedendes Oel; so verstümmelte Weiber kann man täglich in den Strassen von Clarence sehen. — Für Europäer ist das remittirende oder Acclimatisationsfieber viel milder als an der Küste.

Aus seinen und einiger Anderer Beobachtungen, stellt der Verfasser folgende Uebersicht des Jahres zusammen, welche allerdings für eine grose Milde und Gleichmäsigkeit des Klimas spricht.

Monate	*6 U. M.*	*2 U. M.*	*8 U. A.*	*Mittel*	*Wetter.*
Januar	72⁰	85⁰	80⁰5	79⁰1	Schön, heiter, leichter Wind.
Februar	73	86	84,5	81,1	Schön, etwas schwül, Seewind.
März	72,5	87	81	80,1	Schön, leichte Seewinde.
April	71	84	80	78,3	Kühler, gegen Ende leichte Regen.
Mai	70	80,5	74	74	Regen, starker Seewind, Tornado.
Juni	69,5	80,5	70,5	73,5	Schwere Regen, wolkig, Tornado.
Juli	71,5	80	74,5	75,3	Regnig und wolkig, Tornado.
August	70	80,5	76	75,5	Abnahme d. Regen, Calmen.
September	67	79	78	74,7	Leichte Schauer, Seewind.
October	71	80	76	75,7	Schönes Wetter wechselt, Schauern.
November	73	83	76	77,3	Schönes Wetter, Troken.
December	73,5	84	76	77,8	Schön, schwül, leichter Wind.

Bryson's erste Schrift (Nr. 53) ist früher erschienen, als die im vorjährigen Berichte (S. 338) angezeigte Schrift von *Pym*; die zweite (Nr. 54) ist eine polemische gegen *Pym*.

Bryson war Arzt auf der Flotte an der Westküste von Afrika, und für diese Schrift hatte er die sämmtlichen Rapporte vom Jahr 1820 an zu seiner Disposition. Er beschreibt zuerst die Stationen der Flotte, dann die Epidemien, welche geherrscht haben auf derselben. Wir haben Mehreres nach dem Med. Chir. Review bereits im Jahresbr. für 1847 mitgetheilt. Die Geschichte der Epidemien in den einzelnen Schiffen ist allerdings, besonders für die Geschichte des gelben Fiebers, sehr bemerkenswerth, hier möchte sie uns doch zu weit führen. Auch hier hat man übrigens Aderlassen und Calomel allgemein aufgegeben, Chinin ist das Hauptmittel.

In Beziehung auf die Krankheiten der Neger in den genommenen Sklavenschiffen, findet man hier nur die Bestätigung des alten Liedes, durch die Massregeln zur Unterdrükung des Sklavenhandels ist der Zustand dieser unglüklichen Geschöpfe in keiner Hinsicht verbessert, sondern in jeder Beziehung bedeutend verschlechtert worden.

Bryson ist noch voll von der Ungesundheit Fernando Po's; allein seine eigenen Darstellungen lassen wohl die zu Grunde liegenden Täuschungen vermuthen. *Daniell* mag eher Recht haben.

Die polemische Schrift Nr. 54 über das Wesen des gelben Fiebers, ist in einigen Punkten wohl nicht unverdienstlich; aber im Allgemeinen zu leidenschaftlich. Allerdings werden sie die Leser der *Pym*'schen Schrift nicht unbeachtet lassen dürfen.

Russisches Amerika.

Vom 1. Mai 1843 bis 1. Mai 1848 beobachteten *Romanowsky* und *Frankenhäuser* (nach Nr. 56) in diesen Colonien den catarrhalisch-rheumatischen Charakter als den herrschenden. Folgende Epidemien kamen vor.

Parotitis oder *Mumps* herrschte im December 1843 und Januar und Februar 1844 in *Nowoarchangelsk*, und befiel fast alle einheimischen Bewohner ohne Unterschied, als bei herrschendem Nordostwind nach vorausgegangener warmer Witterung plözlich strenge Kälte eintrat. Diese Krankheit verbreitete sich, gleich allen übrigen hier beobachteten epidemischen Krankheiten, von Südost und (?!) Nordwest, auf einem Flächenraume von 200 italienischen Meilen. In der südlichen Gegend der Buchten trat die Krankheit unter den daselbst lebenden Koloschen im *Oktober* auf, befiel Personen beiderlei Geschlechts und jeden Alters und dauerte

mit gleicher Intensität bis Ende *November* 1843 fort. Es kamen (wie gewöhnlich) einzelne Metastasen im männlichen Geschlecht auf die Hoden, im weiblichen auf die Brüste und Genitalien vor. Anstekung will der Verf. nicht beobachtet haben (?). Die Krankheit befiel nur die Eingeborenen, die Kreolen, Aleuten und Koloschen; die Europäer, welche denselben Schädlichkeiten ausgesezt waren, blieben, ungeachtet des lebhaften Verkehrs mit diesen Völkern, von der Krankheit verschont.

Vom December 1845 bis März 1846 herrschte *Lungencatarrh* und *Bronchitis* unter den Kindern in *Sitcha*. „Die Zahl der erkrankten Kinder war sehr bedeutend; aber glüklicher Weise litten die meisten an einer catarrhalischen, und nicht an einer rein entzündlichen Affection der Lungen; die in den ersten Lebenstagen oder Wochen von der lezteren Krankheit ergriffenen Kinder starben alle. Im Jahre 1841 herrschte die häutige Bräune epidemisch, aber seit der Zeit ist keine so verderbliche Epidemie in Sitcha aufgetreten; an der epidemischen Parotitis, welche hier im Jahr 1844 herrschte, starb nicht ein Kranker."

Bei den *Aleuten* kamen häufig *Carbunkel* vor.

Im Jahr 1844—45 starben in Nowoarchanlesk 45, geboren wurden 44. Im Jahre 1845—46 starben 51, darunter 24 Kinder, geboren wurden 47. Im Jahr 1846—1847 starben 27, wurden geboren 29. Im Jahr 1847—48 starben 35, wurden geboren 46.

Sehr gros war die Anzahl der an Schwindsucht Verstorbenen.

Die besonders unter den Koloschen ausserordentlich verbreitete Syphilis hat in den lezten Jahren abgenommen.

Canada.

In N. 57. theilt *Stratton* einige Listen über die unter den Canadischen Indianern beobachteten Krankheiten mit. Es lassen sich daraus keine statistischen Resultate ziehen. Fast alle Krankheiten der Europäer kommen auch vor.

Auf der Manitoulin-Insel kommen 1846 in der Liste 20 Fälle von *Mumps* vor. — *Wechselfieber* waren auf dieser Insel nur eingeschleppt. — Zahlreiche Fälle von *Neuralgia frontalis* kamen nur bei solchen vor, welche an Wechselfiebern gelitten hatten.

Eine eigene Krankheit der *Manitoulin Indianer*, welche er den Yaws oder Sibbens vergleicht, beschreibt *St.* unter dem Namen der *Ottawa-Krankheit*, weil sie am häufigsten unter den *Ottawas* vorkommt: „Um das Jahr 1740 oder 1760 soll sie zuerst unter den Indianern um den Huronen-See vorgekommen sein; der Sage nach zeigte sie sich zuerst bei einem Weibe, von welchem sie sich weiter verbreitete; in einer Versammlung wurde darüber berathschlagt, ob dieses unglükliche Geschöpf nicht getödtet werden solle? das Resultat wird nicht angegeben. Die wesentlichen Symptome der Krankheit bestehen in Schwäche und Mattigkeit; dumpfem fast beständigem Schmerz zwischen den Augenhöhlen und in dem oberen Theile der Nase; zuweilen Schmerz im Stirnbein und in den Wangenbeinen, Ulceration der Nasenhöhle und des weichen Gaumens, und überhaupt Schmerzen in den Knochen, welche bei feuchtem Wetter zunehmen. Kleine Geschwüre bilden sich in den Weichen, an der innern Seite der Schenkel, und zuweilen der Arme. Ein diker Schorf, ungefähr einen Quadratzoll gross, bedekt ein schlaff aussehendes, ausgeschnittenes Geschwür von verschiedener Gestalt. Zuweilen erscheint ein Ausschlag in den Weichen und auf der innern Fläche der Schenkel; in manchen Fällen eine ausgebreitete, eigenthümliche, schmerzlose, scrofelartige, oberflächliche Ulceration der Achselhöhlen, Weichen, an den Schenkeln oder Armen. Man hat keine eigenthümliche Eruption oder Auswüchse an den Mundwinkeln beobachtet. Der *D. Darling* sah nie einen andern Knochen zerstört, als das Gaumenbein, und hat niemals eine Affection der Geschlechtstheile beobachtet. Von den obigen Symptomen sind Schwäche und Mattigkeit und Interorbitalschmerz jederzeit zugegen, und manche Fälle zeigen kein andres Symptom. Leichte Fälle sind zuweilen vier bis fünf Jahre stationär geblieben. Die Krankheit kommt häufiger unter dem weiblichen als unter dem männlichen Geschlecht vor; die Indianer glauben, dass sie durch den gemeinschaftlichen Gebrauch von Pfeifen, Löffeln, Trinkgeschirren mitgetheilt wird. In einer Familie hatte die Mutter und ihre drei Kinder, von denen zwei noch sehr jung waren, die Krankheit. Ich sah eine Familie, welche aus den Eltern und fünf Kindern bestand, eines der jüngern Kinder, ein Mädchen von sieben Jahren, hatte die Krankheit, die sechs übrigen Glieder der Familie hatten sie nie gehabt; die Eltern hatten keine Syphilis. Unter den Weissen ist die Krankheit nicht gesehen worden. — Als die Krankheit zuerst unter den Indianern erschien, soll sie oft tödtlich gewesen sein; gegenwärtig ist sie viel milder. — Die Indianer behandeln die Krankheit mit verschiedenen Kräutern, die sie geheim halten, die aber verschieden sind von denen, die sie in der Syphilis anwenden. *D. D.* behandelte die Krankheit am besten durch gute Diät, Jod und Jodkali. — Auf den ersten Blik mochte man geneigt sein anzunehmen, dass diese Krankheit nur eine durch die Zeit oder Raçe u. dgl. modificirte Form von secundärer oder tertiärer Syphilis sei. Dass sie aber keinen syphilitischen Charakter hat,

erscheint wahrscheinlich aus dem Umstande, dass sie sich bei jungen Kindern zeigt, deren Eltern niemals weder an der Ottawakrankheit noch an Syphilis gelitten hatten."

Auf der Manitoulin-Insel leben 4 Familien von Weissen, einige sehr wenige Mischlinge, der Rest sind Indianer. Die Insel ist gegen 100 Miles lang, und ausser den beiden Hauptorten Manitouwawning von 200, und Wequemekong mit 600 Einwohnern, gibt es noch zwei bis drei Dörfer, deren jedes 60 bis 70 Indianer enthält.

„Die Indianer haben im Vergleich mit den Europäern viel schärfere Sinne, des Gesichts, Gehörs, Geruchs, und ein besseres Vermögen natürliche Gegenstände zu beobachten und sich ihrer zu erinnern; auch ertragen sie viel besser den Hunger und die Strapazen lange dauernder Reisen."

„In verschiedenen Gegenden des Landes, zu Penetanguishene, Manitoulin, Sault, Ste. Marie u. s. w. stellte *S.* Nachforschungen an über die Zeit des Eintritts und der Cessation der Menstruation, das gewöhnliche Alter bei der Verheirathung, bei der Geburt des ersten und lezten Kindes u. dgl.; allein die Schwierigkeit dergleichen Nachrichten zu erhalten vermag nur der zu beurtheilen, welcher es versucht hat: Im Allgemeinen wissen die Indianer ihr eigenes Alter nicht genau, selbst bis auf mehrere Jahre hin; ich glaube aber 14 Jahre ist das gewöhnliche Alter, in welchem die Menses erscheinen; die Menstruation ist sparsam und dauert selten länger als zwei oder drei Tage. Die Geburten erfolgen sehr leicht und rasch."

„Die Indianer sind eine friedliche Raçe von sehr gutem Betragen. Im August 1845 sah *S.* deren in Manitoulin gegen 2000 versammelt, Individuen aus dem fernen Westen und aus dem höchsten Norden, vom Lake Superior und der Hudsonsbay die gut aussehenden Ottawa und Chippawa, die in Thierhäute gekleideten Ponowatomie, die schlanken grosen Monomonie, ärmere Indianer von der Hudsonsbay gekleidet in miserable Caninchenfelle, und manche in noch viel einfacherer Kleidung; alle diese verschiedenen Stämme betrugen sich funfzigmal besser als eine gleiche Anzahl Europäer gethan haben würde."

Als die *Poken* zum erstenmal unter ihnen erschienen, waren sie sehr verheerend, ganze Stämme und Banden starben weg.

Sie scheinen fast eben so viel wie die Weissen von *Wechselfiebern* und *remittirenden Fiebern* zu leiden.

Für das epidemische Scharlachfieber schienen sie weniger Empfänglichkeit zu besizen wie die Weissen. Es schien bei ihnen auch weniger gefährlich, es folgten nicht so oft Drüsengeschwülste und Wassersucht.

S. sah keinen *Kropf* unter ihnen, obgleich derselbe unter andern Raçen in derselben Gegend herrschte.

Die Indianer vertragen Verlezungen und chirurgische Operationen viel besser als Europäer.

Man sieht unter den Indianern sehr selten körperliche Missbildungen *); indessen zeigte 1845 *Darling* dem Verf. auf Manitoulin einen 4 Jahre alten Chippawa-Knaben, der ein merkwürdiges Beispiel des angeborenen *Mangels beider Augäpfel* darbot; die Augenlider hatten eine platte Gestalt, die Oeffnung zwischen ihnen war sehr schmal, und keine Spur von Augapfel war zu sehen oder zu fühlen, die Höhle war mit einer Conjunctiva ausgekleidet, welche bei der Untersuchung sehr roth war. Die Eltern, Brüder und Schwestern des unglüklichen Knaben boten keine Anomalie an ihren Augen dar.

Die Indianer theilen nicht gern etwas über die Substanzen mit, welche sie als Arzneimittel gebrauchen; sie sezen in sie und in ihre eingeborenen Aerzte ein groses Vertrauen. Nach *D. Winder* gebrauchen sie das *Geranium maculatum* häufig als Adstringens in Haemoptysis, Diarrhoe, Dysenterie und Leukorrhoe. Gegen Rheumatismus, chronischen Rheumatismus und Syphilis brauchen sie das *Xanthoxylum fraxineum* mit demselben Erfolge wie das Guajac. Die *Xanthorhiza apifolia* wird als tonisches und diuretisches Mittel angewendet, und ihr Aufguss gegen entzündete Augen. Das *Eupatorium perfoliatum* ist, nach seiner Anwendungsart tonisch, abführend und schweisstreibend; sein kalter Aufguss wird im Wechselfieber gegeben; sein heisser Aufguss dient als Brech- und Abführmittel, ein schwacher Aufguss als schweisstreibendes Mittel; in Substanz ist es ein tonicum. Die *Cornus florida* wird gegen Wechselfieber gebraucht. Die *Polygala Senega* wird von den Indianern in der Remission der Fieber und in einigen Lungenkrankheiten gebraucht, sie ist auch wirksam in der Amenorrhöa.

Nord-Amerikanische Freistaaten.

Aus *Lyells* zweiter Reise nach Nord-Amerika werde ich in den folgenden Abschnitten mehreres mitzutheilen haben. Hier nur ein paar Bemerkungen:

An der Grenze von *Maine* bemerkt *L.*: „Ich sah, dass die mehrsten Landleute und Tagelöhner blass und leidend aussahen; der Wirth sagte mir, dass das zum Theil vom Clima herrühre, denn viele litten an der *Schwindsucht*, da die Temperaturwechsel von intensiver Hize zu sehr groser Kälte hier ausserordentlich sind; zum Theil rührt es aber von dem strebsamen,

*) Hasenscharte kömmt unter den mitgetheilten Listen vor. *Ref.*

ambitiösen Charakter der Einwohner her, welche nicht damit zufrieden sind sich vor Armuth zu bewahren, sondern nicht ohne Grund dahin streben, dass sie ihre Tage in einem Stande beschliessen, weit über dem, von welchem sie ausgegangen sind. Es fiel uns auf fast gar keine Neger in Maine zu finden; der Winter ist hier zu hart für sie. Die freien Schwarzen sind gröstentheils Bettler, welche von den Armencassen erhalten werden. Die Reisenden trafen auf einige Haufen reisender Indianer, welche hier herumziehen, wie in Europa die Zigeuner.“ I. p. 62.

In *Georgien* schildert *L.* den Zustand der Sklaven: Der Europäer, der in Europa die freien Arbeiter arm, elend, krank und entsittlicht verlassen hat, trifft hier auf frohe, gut genährte und gepflegte, kein körperliches und moralisches Elend kennende Sklaven, wenigstens auf den guten Plantagen. „Der Winter, welcher für die Weissen die gesundeste Jahrszeit ist, ist die ungesunde für die Neger, welche im Sommer in den Reissümpfen selten krank sind, während diese den Weissen so verderblich sind, dass die Pflanzer, welche sich auf die Inseln zurükgezogen haben und ihre Plantagen nur alle vierzehn Tage besuchen, es nicht wagen in ihrem Hause die Nacht zuzubringen. Die Neger sind so gleichgültig gegen die Hize, dass man sie eher unter den glühenden Strahlen der Sonne schlafen sieht, als dass sie sich unter den Schatten eines daneben stehenden Baumes legen sollten.“

Insel St. Vincent.

St. Vincent (Nach *Hunter* N. 59), eine der gesundesten westindischen Inseln, ist eine unregelmäsige Gebirgskette, die fast von Nord nach Süd verläuft, durch zahlreiche Schluchten getheilt, die sich in enge Thäler öffnen, und wo sie uncultivirt ist, mit dem gewöhnlichen üppigen Grün einer tropischen Vegetation bekleidet. Die Hauptstadt *Kingston* liegt in der Höhe des Südendes der Insel, auf dem Boden einer kleinen sandigen Bai, die durch felsige Vorgebirge begrenzt wird, deren südöstliches niedrig, schmal, zugespizt, gewöhnlich mit Zukerrohr bedekt ist; das andre rauh, steil, von Schluchten durchfurcht und in einen hohen felsigen Hügel endigend; auf dem Gipfel des lezteren ist das Fort Charlotte erbaut, wo die europäischen Truppen liegen, und auf einem schmalen Vorsprunge desselben in seinem untern Drittheil, Old Womans Point genannt, der eigentlichen Grenze der Bai, liegt das Hospital und die Casernen der farbigen Truppen und Militär-Arbeiter. Beide Pläze sind sehr eng und schwer zugängig. Fort Charlotte liegt 700 Fuss über dem Meere, und Old Womans Point 250. — Dieses Vorgebirge besteht aus verschiedenen Lagern von Puzzulana.

Das Clima ist im Verhältnis zur Breite kühl, besonders die Posten Fort Charlotte und Old Womans Point: Da diese aber nur wenige Miles unter dem Winde eines hohen Gebirgsrükens liegen, der bis zu seinen Gipfeln mit hohen Bäumen und Gebüsch bewachsen ist, so sind sie plözlichen Windstürmen, oft mit schweren Regengüssen ausgesezt, das ganze Jahr hindurch. Die Extreme des Thermometerstandes sind um 75° und 85°, und die Menge des jährlich fallenden Regens beträgt 70 Zoll. Die Regenzeit dauert fast bis Ende December. Erdbeben sind häufig.

Die folgende Tafel zeigt für die Hauptclassen von Krankheiten die Anzahl der Erkrankungen und der Todesfälle *im Verhältnis zu* 1000 *Mann*: 1) im Jahr 1848 ersten April bis 31. März 1849, 2) in 23 Jahren von 1826 bis 1848, 3) zur Vergleichung eben so die Erkrankungen und Todesfälle des 57. Regim. in Madras im Jahr 1844.

	St. Vincent 1848—49.		*St. Vincent* 1826—1848.		*Madras* 1844.	
Stärke	163		6768		1004	
	Erkrank.	Todesf.	Erkrank.	Todesf.	Erkrank.	Todesf.
Lungensucht	—	6,1	—	9,9	—	—
Lungenkr. überhaupt	321	—	150	—	127	—
Fieber endem.	221	—	194	4,7	187	—
— epidem.	—	—	76	17,0	—	—
Leberkrankheiten	—	—	12	1,0	16	1,0
Gastroenterit.	209	—	317	10,7	410	6,0
Dyspeptische	650	—	—	—	1	—
Cholera	—	—	—	—	1	—
Hirnkrankheiten	66	—	17	2,8	26	2,0
Ophthalmien	67	—	195	—	13	—
Rheumatische	43	—	—	—	204	—
Venerische	141	—	—	—	145	—
Alle andre Krankh.	597	—	391	1,7	402	1,0
	2337	6,1	1352	47,8	1774	10,0

Die Hauptkrankheiten im verflossenen Jahre waren: Im 1. Vierteljahre *Wechselfieber* und *remittirende Fieber*; im 3. *Influenza*, *Bronchitis* und *Phthisis*; im lezten *Dysenterie*, dann *intermittirende* und *remittirende Fieber*; das 2. Vierteljahr (Juli bis September) war besonders gesund. Im Verhältnis zu früheren Jahren zeichnete es sich besonders aus durch das Herrschen der Influenza im 3. und der Dysenterie im 4. Quartal.

Da für allgemeine Resultate die Zahl der Mannschaft in diesem Jahre zu klein ist, so muss man die 23 Jahre 1826 bis 1848 dafür benuzen. Dann sind die Hauptkrankheiten und die, welche die gröste Sterblichkeit verursacht haben: Lungensucht, Dysenterie und Fieber, vielleicht noch Hirnkrankheiten.

Lungensucht. Die Sterblichkeit an dieser Krankheit beträgt 10 : 1000, und ist gröser als in irgend einer andern englischen Besizung, Barbodoes etwa ausgenommen oder eine andere westindische Colonie, wo sie noch nicht genauer bestimmt ist. Dennoch begegnen uns hier oft genug Leute, die der Lungensucht wegen hierher gesendet worden sind. Indessen auch nach den Rapporten zeigt sich hier die Lungensucht nicht gleich mit ihren charakteristischen Erscheinungen, sondern als Bronchitis, die sich allmählig localisirt, daher sind auch viele ursprünglich in den Listen als Bronchitis, Pneumonie u. s. w. eingetragen, woraus sich erklärt, dass sie nur als Todesfälle in den Listen - erscheinen.

Fieber. Von diesem gibt es in St. Vincent wenigstens zwei vollkommen verschiedene Arten: 1) das *intermittirende* oder *remittirende* F. von Malariaursprung; 2) das wahre *gelbe Fieber*, *Schwarzbrechen* oder haemogastrische Pest. Das erstere ist weder häufig noch bösartig in der Garnison, da nur 200 Erkrankungen jährlich auf 1000 M. kommen, und 47 Todte, durch dasselbe, oder 1 Todesf. auf 40 bis 50 Erkrankungen.

Gelbes Fieber. Dieses war, nach den Rapporten, vom Jahre 1822 bie 1839 nur einmal, in geringer Ausdehnung in der Colonie; dagegen von dem lezteren Jahre bis 1844 nicht weniger als drei oder vier mal; ja man kann wohl annehmen, dass es in dieser ganzen Periode nie vollkommen die Insel verlassen hat. Von 5 Regimentern, die nacheinander im Fort Charlotte standen, d. 70., 52., 92., 33. und 46., entging ihm nur das 52. aus Barbadoes, und das 85., welches das 46. ablöste, hatte das Jahr zuvor schon in St. Kitts daran gelitten. Aber am bösartigsten herrschte es im Jahr 1839 im 70. Regiment. In diesem Jahre fing es im März an, nachdem es einige Monate vorher in der Stadt und ihren Umgebungen gewesen war, und im September hatte es den vierten Theil der europäischen Truppen weggerafft, und was bemerkenswerth ist, in dem Quartale von Juli bis September, in welchem 54 Weisse bei einer Garnison von kaum 300 starben, kamen überhaupt nur 5 Fälle von Fieber unter den farbigen Soldaten, bei einer Stärke von mehr als 50 vor, und diese sollen einen andern Character gehabt haben; in dem ganzen Jahre kam kein Todesfall unter diesen leztern Truppen vor; in der That scheinen die farbigen Truppen niemals freier von Krankheiten gewesen zu sein, als wenn die Weissen, und darunter die eigenen Offiziere derselben, rund um sie herum starben.

Im 92. Regiment brach es mehr plözlich im Dezember 1841 aus, nachdem es ebenfalls vorher in Kingston und auch in Barbadoes geherrscht hatte, von welch lezterer Insel zu dieser Zeit 3 Artilleristen angekommen seyn sollen; so plözlich brach es aus, dass der Stabsarzt *Hall* berichtet, in einer Woche wären mehr als 50 Fälle vorgekommen unter einer Garnison von 220 M, und er glaubt, dass wenn sie nicht auf der Stelle hinaus in ein Lager verlegt worden wären, so würden sie alle in weniger als einem Monat gestorben seyn. Während desselben kam ein starkes Erdbeben vor.

Demnächst finden wir das gelbe Fieber im 46. Regiment, wie D. *Breslin* vom 31. März 1844 berichtet: Während in den Monaten Dezember und Januar das remittirende Fieber in Kingston sehr verbreitet war, waren die Truppen in der Garnison gesund; allein im folgenden Monat fing es an, sich unter den Offizieren und Soldaten zu zeigen, und mehrere der bösartigsten Fälle brachen im Hospital aus, während die Leute andrer Krankheiten wegen behandelt wurden.

Dysenterie. Seit langer Zeit hat der Verf. zwei Arten von Dysenterie unterschieden, die eine von Malariaursprung, entweder allein vorkommend, oder als Folge oder Complication von remittirenden Fiebern, die andere eine idiopathische Colitis, Folge von Erkältung und Nässe im Allgemeinen auf die Regenzeit beschränkt. Die erstere behandelt der Verf. hier, wie er auch in Ostindien gethan, mit Chinin.

Cuba.

Die Schrift von *Madden* (No. 60) beschäftigt sich besonders mit dem Einfluss der Sklaverei und des Sklavenhandels in Cuba auf den Wohlstand und das Gedeihen dieser Insel und der brittischen Colonien nach der Sklavenemancipation. Natürlicher Weise können die lezteren nicht mehr mit ersterer concurriren.

Nur die beigebrachten statistischen Data haben hier für uns ein Interesse, die Colonien, welche beständig grose Mengen Sklaven ein-

führen, haben ein ungeheures Uebergewicht der männlichen Bevölkerung, welches dagegen verschwindet, so wie keine Einfuhr mehr statt findet.

In zwei Sklavenschiffen, die dem Verf. übergeben wurden, der Empresa und der Matilda fand derselbe folgendes Verhältnis der Geschlechter:

Empresa	männl.	337.	weibl.	47.
Matilda	männl	175.	weibl.	100.
		512.		147.

allein im Allgemeinen ist das Missverhältnis noch viel gröser.

Die Zunahme der Bevölkerung Cubas besonders durch die Sklaveneinfuhr weist der Verf. durch folgende Data nach:

Im Jahre 1775 betrug nach dem Census die Bevölkerung 170,370. Darunter Weisse 96440, Freie Farbige 30847, Sklaven 44333.

Im Jahre 1792 betrug sie nach derselben Autorität 272301, nämlich Weisse 133559, Freie Farbige 54152, Sklaven 84590.

Im Jahr 1817 war sie 583033, Weisse 239830, Freie Farbige 144058, Sklaven 199145. Unter den Sklaven waren männliche 124324, und weibliche 74821.

Im Jahr 1827 war die Bevölkerung: 730882, nämlich Weisse 311051, Freie Farbige 106494, Sklaven 286942, Truppen und Fremde 26395; unter den Sklaven waren männliche 183290, weibliche 103652.

Im Jahr 1832 schäzt *Tolme* die Bevölkerung auf 870000, Weisse 400000, freie Farbige 110000, Sklaven 360000.

Im Jahr 1839 schäzten die best unterrichteten Männer in Cuba die Bevölkerung auf 1000000, nämlich 500000 Weisse, 30000 Truppen und Fremde, 330000 Sklaven, 140000 freie Farbige. Herr *Tolme* schäzte im Jahr 1837 das Verhältniss der weiblichen Sklaven zu den männlichen auf 60 : 100. Allein das Misverhältnis ist viel gröser.

Der amerikanische Consul, Herr *Trist*, ein Vertheidiger der Sklaverei, gibt an, dass das weibliche Geschlecht etwa 20 pro Cent der Sklavenbevölkerung bildet.

Das Resultat aller Untersuchungen des Verfassers ist, dass sich die männlichen zu den weiblichen Sklaven in Cuba verhalten wie $4^1/_2$ zu 1.

Dagegen in *Porto Rico*, welches sehr wenige Sklaven einführt, und dagegen freie weisse Arbeiter hat, war die Bevölkerung 1828 zusammengesezt:

Weisse	133155.
Freie Farbige	96840.
Freie Arbeiter von allen Farben	38397.
Sklaven	34240
	302632.

Unter den Sklaven:

Männliche	17554.
Weibliche	16686.
	34240.

Unter der ganzen Bevölkerung:

Männliche	145670.
Weibliche	156962.
	302632.

Im Jahr 1838 war die Bevölkerung:

Weisse	176000.
Freie Farbige	130000.
Sklaven	44000.
	350000.

Im Jahr 1848 schäzt *Lindgren* die Bevölkerung auf 500000, darunter 80000 bis 90000 freie Arbeiter und keine 50000 Sklaven.

Auf den englischen Colonien, welche keine Sklaven einführen und keine mehr haben, ist nach den neuesten Zählungen das weibliche Geschlecht in der Ueberzahl vorhanden; die Zahl der Weissen ist hier aber relativ klein:

Colonie	*Datum des Census*	*Männl.*	*Weibl.*	*Summe*	*Sklaven* 1834.
Jamaica	3. Juni 1844.	181633	195800	377433	311070
Honduras	„ „ „			10000	1901
Bahamas	„ „ 1841.	12623	12621	25292	10086
Barbadoes	3. Juni 1844.	56004	66194	122198	83150
Grenada	„ „ „	13732	15191	28923	23638
St. Vincent	„ „ „	12600	14648	27248	22266
St. Lucia	„ „ „	9871	11130	21001	13291
Tobago	„ „ „	6152	7056	13208	11589
Antigua	15. März 1844.	16722	19456	36178	29121
Montserrat	3. Juni „	3336	4029	7365	6401
Barbuda	„ „ „	223	286	509	
Dominica	„ „ „	10788	11681	22469	14175
St. Christopher.	„ „ „	10523	12654	23177	19780
Nevis	„ „ „	4418	5153	9571	8815
Virgin Islands	1841.	3130	3559	6889	5135
Trinidad	3. Juni 1844.	30713	29102	59815	20657
Br. Guiana	10. Okt. 1841.	49787	48346	98133	82824

Der Ersaz der Sklaven durch weisse Arbeiter erscheint nicht möglich, wie der Verf. mit folgenden Worten zeigt:

„Senhor *Saco*, indem er die Einführung freier weisser Arbeiter anstatt der Negersklaven empfiehlt, bemerkt, dass die Verheerungen des *gelben Fiebers* auf die Küste beschränkt sind, und da die Zukerplantagen alle im Innern liegen, so würden die weissen Arbeiter nichts zu fürchten haben. Die Prämissen sind aber falsch und folglich auch der Schluss irrig. Die Zukerplantagen liegen vorzüglich im Innern, aber sehr viele derselben nur 2 bis 5 Miles von der Küste. Das gelbe Fieber ist aber in Cuba, so wenig wie auf irgend einer der westindischen Inseln, auf die Küste beschränkt. Seine Verheerungen sind vorzüglich in den Städten an der Seeküste, aber nicht ausschliesslich. Die deutschen Einwanderer, welche im Jahr 1834 nach Jamaica kamen, starben gröstentheils am gelben Fieber in den Caffeeplantagen, die nicht an der Seeküste liegen. Dasselbe war später mit den irischen Einwanderern der Fall. Neuangekommene, die sich der Sonne aussezen oder irgend eine Art von Excessen begehen, habe ich oft in den Ebenen vom gelben Fieber befallen gesehen, aber niemals in den Gebirgen auf einer Höhe von mehr als 2000 Fuss über dem Spiegel der See. — Die grosen Verheerungen des gelben Fiebers treffen aber allerdings die grosen Städte an der Küste, und besonders da, wo Flüsse in das Meer fallen; es scheint ein der Gesundheit besonders schädlicher Einfluss aus der Vermischung des süssen und salzigen Wassers hervorzugehen. — Wenn ein Fremder das erste Jahr dem gelben Fieber entgeht und im zweiten befallen wird, so erscheint die Krankheit in milderer Form; entgeht er ihm auch im zweiten Jahre, so ist es wahrscheinlich, dass er gar nicht von ihm befallen werden wird. Es ist sehr selten, dass derselbe Mensch zweimal von ihm befallen wird. — Senhor *Saco* bemerkt richtig, dass die Neger in Cuba frei sind vom gelben Fieber; aber dasselbe ist auch der Fall bei den Creolen, oder den auf der Insel geborenen Abkömmlingen der Spanier und andrer Europäer, sowie bei den Eingeborenen ähnlicher Climate, wie das von Cuba. Was die Fremden betrifft, so entgeht ihm eine grose Anzahl derselben, er hätte nur hinzufügen sollen — wenn sie mäsig leben, und sich der Sonne nicht aussezen. Von denen, die befallen werden, genesen die mehrsten. Während der Jahre 1828—29—30 kamen, nach den Hospital-Rapporten im Marinehospital zu Havana 1221 Fälle vor, und nur 57 Todesfälle — weniger als 5 pro Cent, und im Militär-Hospital war die Zahl der Todesfälle noch kleiner, nur $3^1/_2$ pro Cent. Indessen so weit meine Erfahrung reicht, ist die Sterblichkeit in Cuba wie in Jamaica in der Privatpraxis sicher gröser."

Auch *Madden* rühmt übrigens die wissenschaftliche Thätigkeit in Havana, und versichert, dass dort erscheinende Zeitschriften von keiner in Spanien erscheinenden erreicht würden.

Chili.

Walpole (N. 61), der sich einige Zeit in *Santiago* aufhielt, erzählt, dass sich daselbst zwei Hospitäler befinden: „San Juan di Dios für Männer, es enthält 500 Betten, die Kranken werden unentgeltlich aufgenommen, sie werden gut gepflegt, gekleidet und mit allem Nöthigen versehen, bis zu ihrer Wiedergenesung, es sind 5 Aerzte daran angestellt. — Das Hospital San Franzisco al Borja, für Frauen, enthält 200 Betten und hat 3 Aerzte." I. p. 165.

„*Santiago* gilt für gesund, obgleich sein Clima sehr veränderlich ist. Der Winter, den ich hier verlebte, war einer der strengsten seit mehr als 20 Jahren. Es schneite sehr oft. Die Nähe der schneebedekten Berge mag eine Ursache der Kälte seyn, denn 80 Miles weiter von ihnen ist das Clima viel wärmer. Im Sommer ist es übermäsig heiss und die Luft gibt ein eigenthümliches austroknendes Gefühl, was fast unerträglich ist, es war als wäre Sand über den Körper gestreut, der plözlich alle Säfte des Leibes auszöge. Die garstigen grosen Auswüchse, die man *Kröpfe* nennt, sind sehr gemein. Man sagt, sie rührten vom Trinken des Schneewassers her; wenn das der Fall ist, so muss das Wasser gleich auf Menschen und *Hunde* wirken, denn viele dieser armen Thiere litten in so hohem Grade, wie ihre Herrn." I. p. 290.

Im Lande traf *Walpole* auf verheerende *Heuschreken*-Schwärme.

Neu-Seeland.

Power (in N. 62) bestätigt die Fortdauer der Krankheiten, welche seit der Ankunft der Europäer unter den Neuseeländern erschienen sind: „Scrofulöse Krankheiten, Hautaffectionen, Phthisis und Syphilis sind sehr gemein unter ihnen, und mindern ihre Zahl, wie man sagt, sehr schnell. Die Veränderung ihrer Lebensart und die Verbindung mit den Weissen, hat eine bedeutende Zunahme der beiden lezteren Krankheitsformen bewirkt. p. 146.

II. Geographische Pathologie.

Anthropologie.

Unter den allgemeinen Schriften, welche wir angeführt haben, dürfte das Journal von *Burke* (N. 63) wohl kaum die Wissenschaft fördern; von physischer Seite gar nicht, was die linguistisch historische betrifft, so steht uns zwar kein Urtheil zu, indessen — nach unsrer Ansicht ist auch sie schwach genug. Auser kritischen Artikeln findet sich 1) ein Artikel über die Verschiedenheiten der Hautfarbe und des Haars. 2) Eine kritische Analyse der hebräischen Chronologie. 3) Die Zerstörung der Atlantis. Der Continent von Amerika war den Egyptern und andern Alten wohl bekannt. 4) Von dem Wesen und dem Ursprunge der Mythologie. 5) Analyse der Genesis des Moses. 6) *Gliddon* Vorlesungen über Egyptische Archaeologie.

Ein ganz andres Urtheil ist über die Schrift von *Eusèbe de Salles* (N. 64) zu fällen; sie ist das Werk eines vielseitig gelehrten und geistreichen Mannes, der Linguistik, Geschichte und Physiologie benuzt hat, um eine durch vorsichtiges und besonnenes Urtheil ausgezeichnete Darstellung der Menschenraçen zu geben. Eigene neue Untersuchungen enthält die kleine Schrift nicht; deswegen haben wir nicht bei ihr zu verweilen. Der Verfasser ist etwas strenggläubig, was indessen dem Naturforscher keinen Eintrag thut.

Die Schrift von *Bodichon* (N. 65) ist aus einer Anzahl einzelner Journalartikel entstanden, wir werden daher auch Veranlassung nehmen ihn im Folgenden zu erwähnen.

Neger.

Lyell (N. 58. p. 129) theilt mit: „Ich vernahm, dass in den Erziehungsanstalten zu Boston die Trennung der farbigten und weissen Kinder nicht eine Folge eines feindseligen Geistes gegen die Neger war; sondern weil man auf diese Art beide Raçen weiter bringen konnte. Bis zum vierzehnten Jahre nämlich machen die schwarzen Kinder gleiche Fortschritte mit den weissen; aber nach diesem Alter wird es, wenn sie nicht etwa eine Beimischung von weissem Blut haben, ausserordentlich schwer sie vorwärts zu bringen. Dass die Mischlinge zwischen ihren beiderseitigen Stammeltern in der Mitte stehen, und dass sich daher die farbigten Menschen in ihren Verstandeskräften denen der Weissen in dem Verhältnisse nähern, in welchem ihre physische Organisation ihnen näher steht, erscheint natürlich, und doch ist es in psychologischer Hinsicht eine wunderbare Thatsache, dass man die Erscheinungen der Hybridität bis in die intellectuelle Welt verfolgen kann.“

Ueber mehrere Negerstämme haben wir oben unter *Guinea* bereits mehrere Bemerkungen mitgetheilt.

Die Bemerkungen de *Frobervilles* über die *Neger an der Ostküste Afrikas* (N. 66) bieten manches Interesse dar: „Die Figuren sind Gypsabdrüken entnommen, welche ich von Eingeborenen der Küste Afrikas zwischen dem Aequator und der Delagoa-Bai, die auf den Karten die Küste von Zangebar, Maravi oder Monomotapa heisst, gemacht habe.... Ein Blik reicht hin, zu erkennen, dass sie sämmtlich der Negerraçe angehören, und zwar einer Abtheilung, die ich Ostro-Neger nennen will: Prognathischer Kopf, Mangel des vorstehenden Kinns, breite Nase, dike Lippen, Wollenhaar, mehr oder weniger schwarzbraune Hautfarbe, das sind die allgemeinen Eigenschaften, welche sich dem Beobachter sogleich aufdrängen, und die Unterordnung dieser Africaner unter die Neger rechtfertigen. Genauer betrachtet gehören dieselben zu einer Familie der Negerraçe, welche wieder in 4 Zweige zerfällt, wie dieses die Gruppen der Abdrüke zeigen a) die erste Gruppe zeigt Analogie mit den Congo-Guineischen Stämmen, die nach Westen an die Ostroneger grenzen; b) die zweite Gruppe nähert sich mehr den Beschuana-Caffern Stämmen, ihre Nachbarn im Süden; c) die dritte gleicht besonders den Negern Oceaniens.“

„Die Analogie der beiden ersten der Ostroneger mit ihren Nachbarn im Süden und Westen hat nichts Auffallendes, die Nachbarschaft erklärt die Aehnlichkeit. Je aufmerksamer man die Congo-Guineischen, Betschuana-Caffern und Ostroneger-Stämme mit einander vergleicht, um so mehr tritt die Einheit ihres Urspungs und ihr Zusammengehören hervor. Ueberall zeigt sich Verwandtschaft bis in die kleinsten Details des socialen Lebens der Eingeborenen. Was die nordöstlichen Stämme der Gallas, der Somaulis und andrer Aethiopen betrifft, so zeigen diese in ihren Sitten und Gewohnheiten keine Aehnlichkeit mit den Ostronegern, und in physischer Hinsicht kann man nur sagen die ersteren gehören wie die lezteren zur Negerraçe im Allgemeinen.“

„Was aber die Aehnlichkeit der dritten Gruppe mit den schwarzen Andamènes Oceaniens betrifft, so liefert diese eins der schwierigsten Probleme! Wie soll man diese Conformität des Typus erklären zwischen zwei von einander so entfernten Völkern, die so wenig seefahrend sind, und so verschiedene Länder bewohnen? Sicher ist eine so auffallende Identität kein Spiel des Zufalls, diese ungeheure Mi-

gration muss einen bestimmten Ausgangspunkt gehabt haben. Allein wir besizen noch keine Mittel, dieses Problem zu lösen."

„Allein ausser den erwähnten drei Hauptgruppen gibt es d) eine vierte, welche ursprünglich hervorgegangen ist aus einer Mischung der Negerraçe mit einem dieser Raçe offenbar fremden Elemente. Zu dieser Gruppe gehören die Abdrüke mit gebogenen Nasen, wenig oder gar nicht prognathischem Schädel, mit wenig diken Lippen. Das Vorhandensein physischer Charactere, die so wenig übereinstimmen mit denen der Masse der Bevölkerung und einer viel höheren Entwikelung entsprechen, würde leicht zu erklären sein, wenn sie nur auf einer Localität aufträten. Allein das ist nicht der Fall; der Typus dieser Mischlingsraçe ist fast gleichmäsig unter allen Völkern Africas südlich vom Aequator disseminirt. Man begegnet ihm unter den Stämmen mitten im Innern, wie unter denen der Küsten; man findet ihn von den Umgebungen des Aequators an bis zu den Grenzen der Cap-Colonie, und, meines Wissens wenigstens, scheint er nirgends einen distincten Stamm zu constituiren, oder sich an einem Punkte mehr hervorzuheben, als an einem andern. Diese geographische Vertheilung, welche bewirkt, dass der Mischling von den Ufern des Niassa (Maravi) Sees denselben Grad der Mischung darbietet, wie der Mischling der Cafferei oder den Ländern von Quitoa, macht es unmöglich aus der blosen Ansicht der physiognomischen Eigenschaften der Ostroneger die Richtung zu bestimmen, in welcher sich die fremden Einwanderer zuerst in Ost-Afrika verbreitet haben. Allein man erkennt darin den sichersten Beweis, dass die Kreuzung der Raçen in sehr alter Zeit erfolgt ist, und dass der Heerd, von dem die der Negerraçe gänzlich fremden ethnologischen Elemente ausgegangen sind, seit langer Zeit erloschen ist. Dieser Schluss wird noch durch eine andere Beobachtung bekräftigt, dieses ist nämlich die Abwesenheit eines jeden Unterschieds von Kaste, Sprache, Religion und Gewohnheit zwischen diesen Individuen, welche die Zeichen der Mischung darbieten und denen, welche die reine Negerform bewahrt haben. Dazu kömmt noch, dass der physische Unterschied, der uns so sehr auffällt, von den Eingebornen ganz unbemerkt bleibt. — Man findet in der That in den religiösen Ansichten, den Sitten und Gebräuchen der Ostro-Neger die auffallendsten Kennzeichen eines Einflusses der Ideen des semitischen Stammes: Die Lehre von der Sünde und der Bestrafung des ersten menschlichen Paars, die Erzählung von der Trunkenheit Noahs und ihren Folgen, der Name Jiouwa für Sonne, der Name des Gottesbogens für Regenbogen, die Beobachtung der Beschneidung, der Lehre von der gesezlichen Unreinheit, endlich der Feuercultus des Moulouk, dessen Name kaum verschieden ist von dem des Moloch, der grossen chananäischen Gottheit, der zu Ehren man die Kinder durch das Feuer zog; Alles das steht in einer so engen Beziehung zu der Geschichte der syrochaldäischen Religionen, dass man kaum zweifeln kann, ein chananäisches Volk war der Lehrmeister der Ostroneger. Verfolgt man diesen bis jezt unerforschten Gegenstand weiter, und combinirt man eine merkwürdige Tradition der Eingeborenen mit dem was uns das Alterthum über die Seefahrten der Phönicier längs der Küste Afrikas aufbewahrt hat, so gelangt man auf die Ansicht, dass der Typus der Mischlinge, und die mehrsten ihrer religiösen Lehren, der Sitten und Gebräuche der Ostroneger, ihren Ursprung dem Aufenthalte der Phönicier bei ihnen, als Kaufleute und Kolonisten, verdanken."

Ein französischer Reisender *Du Couret* (Nr. 67) theilt der Akademie des Sciences einmal wieder Nachrichten von *geschwänzten Menschen im Sudan* mit, ja seine eigene Beobachtung eines solchen. (Es leuchtet indessen wohl aus seiner Beschreibung ein, dass er kein Anatom ist!). Folgendes ist seine Beschreibung: „Ich hielt mich im Jahr 1842 in Mekka auf; als ich mich bei einem Emir befand, mit dem ich befreundet war, befragte ich ihn über die Raçe der *Ghilanes*, und sagte ihm, dass man in Europa das Vorhandensein von geschwänzten Menschen bezweifle. Um mir das Vorhandensein von einer solchen Menschenraçe zu beweisen, liess mir der Emir einen seiner Sklaven, Namens Bellal, rufen, der ungefähr 30 Jahre alt war, er hatte einen Schwanz und gehörte diesem Volke an. Ich sah ihn und überzeugte mich vollkommen von der Wahrheit. Dieser Sklave sprach vollkommen arabisch, und erschien intelligent genug. Er sagte mir, sein Vaterland liege weit jenseits Sennâr, durch welches er gekommen war, und man spreche dort eine andere Sparche, welche er aber aus Mangel an Uebung vollkommen vergessen habe; seine Landsleute, deren Zahl er auf ungefähr 30,000 bis 40 000 schäzte, beteten zum Theil die Sonne, zum Theil den Mond, zum Theil die Sterne an, andere die Schlange und die Quellen eines grossen Flusses; sie ässen immer rohes Fleisch, so viel als möglich noch blutig; sie liebten besonders das Menschenfleisch; nach den Schlachten mit ihren Nachbarn opferten sie die gemachten Gefangenen, und ässen sie auf ohne Unterschied von Alter und Geschlecht, doch liebten sie besonders Frauen und Kinder, weil ihr Fleisch saftiger sei. — Dieser Ghilane war ein sehr eifriger Muselmann geworden, und bewohnte Mekka seit 15 Jahren. Sein Geschmak, ja selbst das Bedürfniss, denn das

war es ihm in der That, trat bei ihm von Zeit zu Zeit ein, und sein Herr war klug genug ihm, so oft der Trieb dazu eintrat, eine tüchtige Schöpsenkeule geben zu lassen, welche er mit einer gewissen Wuth in Gegenwart aller Menschen verzehrte. Dieser Trieb, rohes Fleisch zu essen, trat bei ihm fast regelmässig periodisch, zwei mal in der Woche ein. Als ich ihn fragte, warum er die Gewohnheit nicht abzulegen suche, antwortete er mir ganz freimüthig: Ich habe es oft versucht, aber nie habe ich diesen Instinkt überwinden können, den ich von Vater und Mutter geerbt habe; in meinem Vaterlande leben Arme und Reiche, Junge und Alte so, indem sie zu gleicher Zeit Fische, Pflanzen, Wurzeln, Früchte geniessen: Wenn mein Herr diesen Trieb nicht befriedigen würde, so fühle ich, dass ich dem Triebe, irgend etwas aufzufressen, nicht würde wiederstehen können, und ich würde irgend ein Unglük anrichten, indem ich irgend einen Schwächeren z. B. ein Kind, aufgreifen würde. — Ein neues Kleid, welches ich ihm schenkte, überwand sein Widerstreben, sich mir nakt zu zeigen; ich konnte ihn so betrachten und die Zeichnung entwerfen, welche ich der Akademie vorlege. Er war mager und troken, aber nervös und stark; seine Haut war bronzeschwarz, glänzend, weich, sammtartig; seine Füsse lang und platt; seine Arme und Beine schienen schwach, aber muskulös; seine Gesichtszüge waren abstossend hässlich, sein Mund ungeheuer, die Lippen dik, die Zähne stark, spizig und sehr weiss, die Nase gros und breit, die Ohren lang und hässlich, die Stirne kurz und stark nach hinten deprimirt; die Haare wenig wollig, wenig dik, aber doch kraus. Er hatte keinen Bart, und sein Körper war nicht behaart. Er war sehr beweglich und gewandt, ungefähr 5 Fuss hoch. *Sein Schwanz war etwas über 3 Zoll lang und fast eben so beweglich wie der eines Affen!!* Die Originalität seiner Triebe und Gewohnheiten ausgenommen war sein Charakter gut und vollkommen treu.“ Herr *Couret* meint, es werde nicht schwer halten von den Sklavenhändlern am rothen Meere solche Menschen zu erhalten.

Die allgemeine Menschenfresserei bei den wilden Stämmen in der ungefähr bezeichneten Gegend, nämlich in den Gebirgen zwischen *Dar For* und *Wadai* kann man übrigens aus merkwürdigen Erzählungen des Scheich *Zain el Abidin* (Nr. 68. S. 37. S. 44) kennen lernen, wo sich auch ergibt, dass diese sehr niedrig stehende Stämme allgemein als Sklaven gejagt oder gar wahrhaft wie das Vieh dazu gezuchtet werden. (Die geographischen Angaben dieses Arabers stimmen gar gut überein mit denen des *Mohammed el Tounsy*, dessen Reisen wir in einem früheren Jahrgange anzeigten.

Kowalewsky (Nr. 69) zählt die Negervölker im Sennaar auf, jedoch ohne alle nähere Beschreibung derselben. Auch er hörte übrigens von Kaufleuten und Reisenden, dass weiter nach Süden Menschenfresser wohnten.

Neuseeländer.

Power (Nr. 62) erkennt auch in den *Neu-Seeländern* ein Mischlingsvolk, was ja wohl sehr wahrscheinlich ist: „Das Aeussere der Eingeborenen liefert den Beweis, dass sie ein gemischter Stamm sind, obgleich, so viel mir bekannt, keine Tradition darüber unter ihnen vorhanden ist. Der gröste Theil derselben hat einen asiatischen Habitus, mit schwarzen Haaren und Augen, musculösen Gliedern, kleinen Gelenken und Extremitäten. Allein unter ihnen befindet sich eine grose Anzahl von Individuen, welche deutliche Zeichen einer Negerabkunft darbieten, Wollenhaar, dike Lippen, dunkle Hautfarbe. Die Häuptlinge gehören im Allgemeinen zu dem besser gebildeten Theile, obgleich sie selbst keine Verschiedenheit der Abstammung kennen, und alle gleich sich *Maori* nennen. Ihre Verbindung mit den Europäern, die Annahme der Kleidung, die Verbreitung neuer Ideen bewirken rasche Veränderungen unter ihnen, so dass eine gegenwärtig von ihnen gegebene Beschreibung in wenigen Jahren bedeutende Modificationen erfordern würde. Wo sie noch unverändert oder nur theilweise verändert sind, da sind sie sehr indolent, ausgenommen wenn sie durch eine starke Aufregung zur Thätigkeit gespornt werden. In ihren Personen sind sie äusserst schmuzig u. s. w. ohne alle gute Eigenschaften.

Amerikaner.

Parkman (Nr. 70) hat den Muth gehabt, mitten unter den wilden Stämmen der Prairien und Roky Mountains zu leben, ihre Jagdzüge und ihr Zeltleben mit zu machen, ein treuer Beobachter und anspruchsloser Wiedererzähler, erscheint uns seine Schrift unter allen ähnlichen (auch die verdienstlichen Skizzen *Catlins* nicht ausgenommen) als diejenige, welche uns die tiefsten Blike in das intellectuelle und sociale Leben dieser Wilden thun läst. Das Bild fällt übrigens nicht zu ihrem Vortheil aus! und es ist viel, wenn ein so anspruchsloser, ja ihnen offenbar zugethaner Mann sagen kann: „Meistentheils kann ein civilisirter weisser Mann nur wenige Fleken Sympathie zwischen sich und einem Indianer entdeken; mit aller Neigung ihren guten Eigenschaften Rechung zu tragen, dringt sich ihm das Gefühl auf, dass eine unausfüllbare Kluft zwischen ihm und seinen rothen Brüdern der Prairie liegt; ja so ganz verschie-

den erscheinen sie ihm, dass er, wenn er nur einige Monate, oder nur einige Wochen die Luft dieser Regionen geathmet hat, anfängt, sie wie eine Art schädlicher und gefährlicher wilder Thiere zu betrachten, und wenn nöthig, könnte er sie mit so wenigen Gewissensbissen niederschiesen, wie sie selbst empfinden würden, wenn sie ihn niedergeschossen hätten.“ p. 316. Zu weiteren Mittheilungen ist die Schrift nicht geeignet, die wir besonders dem Psychologen empfehlen.

Die Arbeiten von *Gallatin* und *Hale* (Nr. 71) über die Nordarmerikaner sind vorzugsweise linguistischen Inhalts.

Die Einleitung von *Gallatin* enthält Bemerkungen über das Clima Nordamerikas (nach *Lawson* und *Forry*), Bemerkungen über die geographische Bildung, die Nahrungsweise der Urbewohner. Ferner über die Halbcivilisation Neu-Mexicos, nach den Berichten von *Benavides* und *Castaneda*. *Castaneda* schäzte im Jahr 1542 die Bevölkerung Neu-Mexicos auf 60,000 Seelen; *Benavides* zählt 1630 nur 48000; der gegenwärtige Ueberrest der alten Bewohner beträgt 10,000.

Folgende Sprachfamilien zählt *Gallatin* auf: Im höchsten Norden: 1) *Eskimos*, 2) *Kenai*, an Cooks Inlet, 3) *Athapascas*, von der Hudsonsbay bis zum stillen Meer; östlich vom Felsengebirg, 4) *Algonkins*, 5) *Iroquois*, 6) *Sioux*, 7) *Arrapahoes*, 8) *Catawbas*, 9) *Cherokees*, 10) *Choctaw-Muskog*, 11) *Uchees*, 12) *Natchez*, 13) *Adaize*, 14) *Chetimachas*, 15) *Attacapas*, 16) *Caddos*, 17) *Pawnees*; westlich vom Felsengebirg, 18) *Koluschen*, 19) *Skittagets*, 20) *Naas*, 21) *Wakash*, alle nördlich von den vereinten Staaten, dagegen in den V. St.: 22) *Kitunaha*, 23) *Tsihaili-Selish*, 24) *Sahaptin*, 25) *Wailatpu*, 26) *Tshinooks*, 27) *Kalapuya*, 28) *Jacon*, 29) *Lutuami*, 30) *Saste*, 31) *Palainih*, 32) *Shoshonees*. Eine Karte und Sprachproben erläutern diese Uebersicht, mit Anführung aller einzelnen Stämme, die ihnen angehören. Dazu Bemerkungen über die Grammatik dieser Sprachen.

Die Völker westlich vom Felsengebirg theilt *Hale* in 4 Abtheilungen a) Die Nordwestgruppe, von der Halbinsel Alaschka bis Königin-Charlotten-Insel, die der Verfasser nicht selbst sah. Von Beamten der Hudsonsbay-Compagnie werden diese Eingeborenen als der weissen Raçe ähnlich beschrieben: Sie haben eine helle Hautfarbe, mit rothen Wangen, und was ganz ungewöhnlich bei den Uramerikanern ist, sie haben dike Bärte, welche in frühem Alter erscheinen; in anderen Beziehungen ist ihre Physiognomie amerikanisch, breites Gesicht, mit vorstehenden Wangenbeinen, die Augenlidspalte lang und schmal, die Stirne niedrig. — Nach den Berichten über sie scheinen sie ein intelligentes Volk, sie verarbeiten Kupfer mit überraschendem Geschmak, ihre Wohnungen, Kleider, Canoes verrathen gleiche Kunst, sind ihrem Clima und ihrer Lebensart angemessen; auf der andern Seite sollen sie in ihren Gewohnheiten schmuzig, von grausamer und verrätherischer Gemüthsart sein. — b) Die Nord-Oregon-Gruppe; dahin gehören alle übrigen Stämme nördlich vom Columbia (einige *Wallawallas* ausgenommen) und 3 bis 4 Stämme südlich von diesem Flusse, es gehören dahin die *Nootkas* und andere Stämme von Vancouver's Insel, die *Tahkali*, *Selish*, *Coutanie*, *Tshinuk* und *Killamuk*. Die Völker dieser Abtheilung, besonders längs der Küste, gehören zu den hässlichsten ihrer Raçe; sie sind unter mittlerer Gröse, mit stämmigen Formen, breiten Gesichtern, diker rauher Haut, von einer schmuzigen Kupferfarbe; die des Innern, wie die *Carriers*, *Atnahs*, und *Selish*, sind von bessern Formen und weniger harten Zügen; bei den Küstenstämmen hat das Auge oft die Mongolische Richtung. Sie sind von mitterer Intelligenz, schmuzig, indolent, betrügerisch, leidenschaftlich, abergläubisch, dem Spiel ergeben, und grob ausschweifend. An der Mündung des Columbia, besonders unter den *Chinooks*, ist die Gewohnheit den Kopf zusammenzudrüken und abzuplatten am ausgebreitetsten herrschend; sie hat sich bis zu einer gewissen Entfernung nach Norden, Süden und Osten verbreitet, gradweise abnehmend, je weiter man sich von dem Centro entfernt. Die Sprache aller dieser Stämme ist ausserordentlich rauh, die der folgenden Abtheilung weich und harmonisch. — c) Die Süd-Oregon-Gruppe. Diese umfast die *Sahaptin*-Familie (*Wallawallas* und *Nez Percés*), die *Waülatpu* (*Cayuse* und *Molele*), die *Shoshonees* und einige andere südliche Stämme längs der Küste. Sie sind den Indianern östlich vom Felsengebirg ähnlich, obgleich sie ihnen nachstehen, kalt, schweigsam, stolz, kriegerisch, jagdlustig. Der Contrast zwischen den *Chinooks* unterhalb und den *Wallawallas* oberhalb der grosen Wasserfälle ist wahrhaft auffallend. — d) Die Californische Gruppe. Sie zeichnet sich aus durch ihre dunkle Farbe, an Intelligenz stehen sie am tiefsten unter allen nordamerikanischen Stämmen, indolent, furchtsam, unterwürfig, wie das Vieh in den Missionen gesammelt und zur Arbeit verwandt, ein Versuch, der in Oregon gewiss missglükt wäre.

Die Indianer westlich vom Felsengebirg scheinen im Ganzen denen an der Ostseite nachzustehen an Körpergrösse, Stärke, Thätigkeit, socialer Organisation, religiösen Begriffen.

Ueber die einzelnen Familien theilt *Hale* Folgendes mit.

1. Die *Tahkali-Umkwa Familie* ist ein

Zweig der grosen Athapascas Nationen; sie bewohnt das Land zwischen dem Felsgebirge und der Küstenkette, von $52^1/_2{}^0$ Br., wo sie an die Selish grenzen, bis zu 56^0 Br. Ihr Ansehen ist besser und sie haben eine hellere Farbe als die Stämme südlich von ihnen, am obern Columbia. Sie haben keinen Muth, sind äuserst indolent und schmuzig, niedrig und verdorben, sinnlich, Keuschheit der Frauen ist unbekannt unter ihnen. Sie leben vorzüglich von Fischen, trinken ungeheure Quantitäten Oel, und lieben faules Fleisch. — Die an sie gränzenden *Sikani*, auf der Ostseite der Felsengebirge, die eine verwandte Sprache sprechen, sind sehr von ihnen verschieden. Sie sind Jäger, muthig, hart, thätig, reinlich, begraben ihre Todten u. s. w. — Drei kleine Stämme, welche Dialecte der Tahkali-Sprache sprechen, sind im Süden weit entfernt von den Tahkalis aufgefunden worden. Die *Tlatskanai* südlich und die *Kwallioqua* nördlich von der Mündung des Columbia durch den Fluss und durch die Chinooks von einander getrennt, sind zwei kleine Haufen, jeder von nicht mehr als hundert Köpfen; sie wandern in den Wäldern ohne bleibende Wohnsize, leben von Wild, Beeren und Wurzeln; sie sind kühn, hart und wild. Die *Umkwa* wohnen am obern Theil des Flusses dieses Namens, ungefähr unter 44^0, nicht mehr als 400 Köpfe, weil sie durch Krankheiten sehr heruntergekommen sind, sie leben in Blokhäusern, ziehen ihre Nahrung gröstentheils aus dem Flusse und platten ihre Köpfe nicht ab.

2. Die *Kitunahas* oder *Flatbows*, ein Stamm von etwa 400 Köpfen, welche in den Gebirgen zwischen den zwei nördlichen Gabeln des Columbia, am Flatbow-Fluss wandern, gegen Osten vom Felsengebirg und den Blackfeet begränzt, westlich von dem Stamme der Selish, zwischen 48^0 und 52^0. Sie sind grose Jäger und liefern vieles Pelzwerk; früher litten sie viel durch Kriege mit den Blackfeet. Sie gleichen im Aeussern und im Charakter den Indianern östlich vom Felsengebirg mehr als denen von Nieder-Oregon.

3. Die *Tsihaili-Selish* Familie. Die *Shushwaps* oder *Atnahs* besizen das Land am untern Theil von Frazers-River. Derselbe Dialekt wird gesprochen in Friendly Village am Salmon-River, $50^1/_2{}^0$ Br. Sie gleichen in jeder Hinsicht den Selish. Eine neuere Zählung ergab 400 Mann und 1200 Köpfe. — Die *Selish,* obgleich Flatheads genannt, platten doch ihre Köpfe nicht ab. Sie bewohnen das Land am oberen Theil des Columbia und seinen Nebenflüssen, dem Flathead, Spokan und Okanagan. Sie scheinen in der Mitte zu stehen zwischen den Stämmen der Küste und denen des Südens und Ostens, höher als die Chinooks, aber tiefer als die Sahaptin. Die Flatheads leben von Wurzeln, Fischen, Beeren, Wild und einer Art von Moos oder Lichen an den Bäumen. Sie leben in Haufen von 200 oder 300 zum gegenseitigen Schuz. — Die *Skitsuisch, Coeurs d'Alene*, gegen 400 Seelen, leben an dem See dieses Namens, über den Fällen des Spokan, haben keine Salmen, pflanzen Kartoffeln, und haben Neigung, akerbauend zu werden. — Die *Piskwaus* am mittleren Columbia, zwischen den eigentlichen Salish und den Wallwallas, ein elendes Bettlervolk, grose Diebe, ihr Land arm an Wurzeln und an Wild. — Die *Skwale* am Pugets Sund, 600 Köpfe. — Die *Cowelits* an einem kleinen Nebenfluss des Columbia, 300 Köpfe. — Die *Tsihailish* oder *Chikailish* zwischen den Skwale und dem Meere (Grays Harbor), gegen 2000 Köpfe. — Die *Nsetshawus* oder *Killamuks*, längs der Seeküste, südlich von den Chinooks, gegen 700 Köpfe. Diese leztgenannten 4 Stämme sprechen zwar Dialecte der Selish Familie, sie gleichen aber den Chinooks im Aeusern und in ihren Gewohnheiten.

4. Die *Sahaptin.* Diese Indianer bestehen aus zwei Hauptnationen, den eigentlichen *Sahaptin* oder *Nez Percés* im Osten, und den *Wallawallas* im Westen, beide grenzen im Norden an die Selish. Sie platten den Kopf ab, aber weniger als die Chinooks. Die *Sahaptin* wohnen westlich an dem Felsengebirge, am Snake und Salmon River, ungefähr 2000 Köpfe. Sie gleichen mehr den Missouri Indianern als den Selish, haben Pferde, sind gute Jäger, jagen den Büffel; in intellectueller und moralischer Hinsicht stehen sie im Allgemeinen über den übrigen Oregon-Stämmen, sie sind aber sehr abhängig und wankelmüthig. — Die *Wallawallas*, am Columbia, oberhalb und unterhalb der Einmündung des Lewis River, begreifen mehrere unabhängige Stämme: die *Yakemas, Peloose*, *Klikalats*, zusammen 2200 Köpfe; sie gleichen den Sahaptin, sind aber weniger thätig. Sowohl die Sahaptin, als die Wallawallas platten den Kopf ab, aber weniger als die Stämme an der Küste.

5. Die *Waülaptu* bestehen aus zwei Stämmen: den *Cayuse*, südlich von den Wallawallas, an den obern Fällen des Wallawalla-Flusses, nur 500 Köpfe, aber gute Krieger und reich, haben ausgedehnte Weiden und sehr grose Pferdeheerden; die *Molele* westlich von den Cayuse, südlich von den obern Chinooks, in den Gebirgen um die Berge Hood und Vancouver (*Jefferson*), im Jahr 1841 waren sie durch Krankheit heruntergekommen auf 20 Köpfe, wahrscheinlich sind sie erloschen.

6. Die *Tsinuk* oder *Chinooks* nehmen den ganzen untern Theil des Columbiathals ein, unter den Fällen, und den untern Theil des Wilamet River. Man kann sie eintheilen in die obern Chinook oder Watlala oberhalb, und die

untern Chinook unterhalb der Multnoma-Insel. — Das Land der *Watlalas*, von Multnoma bis zu den Fällen des Columbia, war als *Lewis* und *Clark* es zuerst besuchten, der am diksten bevölkerte Theil des Columbialandes, und blieb auch so bis zum Jahr **1823**, *wo das zuvor unbekannte Wechselfieber* ausbrach und mehr als $^4/_5$ der Bevölkerung in einem einzigen Sommer wegraffte; die Gegend unter den Fällen litt am meisten, die Bevölkerung kam von **10000** auf **500** herunter; die Krankheit war weniger verheerend oberhalb der Fälle, wo **700** bis **800** Köpfe übrig blieben. Diese waren früher die bösesten unter den Oregon-Indianern, zänkisch, diebisch und verrätherisch. — Die untern Chinooks, unterhalb Multnoma Insel, bestanden vor **20** Jahren aus **5000** bis **6000** Köpfen, jezt sind sie auf $^1/_{10}$ dieser Zahl heruntergekommen, und der Rest wird wahrscheinlich bald verschwinden. Diese Nation bildet den Typus der Nord-Oregon-Gruppe; sie nähern sich der Mongolischen Raçe in Gestalt und Zügen, kurz und ekigt, mit breiten Gesichtern, platten Nasen, und den äusern Augenwinkel schräg nach oben gerichtet. Das Kind wird bald nach der Geburt auf ein längliches Brett gelegt, welches zuweilen trogförmig ausgehöhlt ist, dieses dient als Wiege; ein kleines mit Moos ausgestopftes Kissen wird dann auf die Stirn gelegt und auf beiden Seiten fest auf das Brett angebunden, so dass das Kind unfähig ist, seinen Kopf zu bewegen. Auf diese Art wird die gewünschte Gestalt erreicht, theils durch wirklichen Druk, theils dadurch, dass der Kopf gehindert wird, in einer andern Richtung als nach den Seiten zu wachsen; ein Profil, welches eine gerade Linie zeigt vom Wirbel bis zur Nasenwurzel, gilt für die Acme der Schönheit. Das Aussehen des Kindes, wenn es eben aus der Maschine kömmt, ist sicher abscheulich, der Querdurchmesser des Kopfs oberhalb der Ohren ist dann fast noch einmal so gros, als der gerade von der Stirn zum Hinterhauptsbein; die Augen, welche von Natur tief liegen, werden vorstehend und sehen aus, als wenn sie zum Theil aus dem Kopf herausgedrükt wären. In späteren Jahren kehrt der Schädel, beim Wachsen, einigermassen zu seiner natürlichen Gestalt zurük, und die Deformität, wenn gleich immer auffallend genug, ist doch weniger widerwärtig als anfangs. Bei Kindern der Sklaven hält man es nicht der Mühe werth, diese Operation vorzunehmen, ihre Köpfe behalten daher ihre natürliche Gestalt. Man nimmt keinen merklichen Unterschied in den moralischen und intellectuellen Eigenschaften zwischen diesen Sklaven und ihren Herrn wahr; daher muss man schliesen, dass diese Abplattung keinen Einflus auf jene Fähigkeiten ausübt. Die Chinooks haben weniger Kunstfertigkeiten als die Eingeborenen der Nordwestküste, aber viel mehr als die Californier. Sie ziehen ihren Unterhalt aus der See und haben keine Neigung über Land zu wandern.

7) *Kalapuya.* Diese Indianer, gegen Norden von den obern Chinooks begrenzt, bewohnen das Thal des Willamet, oberhalb der Fälle, den fruchtbarsten Distrikt in Oregon, zwischen der Californischen Kette im Osten und der Küstenkette im Westen. Sie waren einst zahlreich, sind aber jezt durch Krankheit auf **500** Köpfe heruntergekommen. Sie sind ordentlicher und ruhiger als die Wanderstämme im Innern, reinlicher, ehrlicher und moralischer als die Bewohner der Küste, und sie möchten geneigt seyn sesshaft zu werden, allein die Fortschritte der Krankheiten und die fremde Bevölkerung werden sie bald vertilgen.

8) Die *Jakon* oder *südlichen Killamuks*, ein kleiner Stamm von **700** Köpfen, an der Seeküste, südlich von den Nsietshawus oder Killamuks (der Selish Familie), von denen sie sich nur in der Sprache unterschieden.

9) Die *Lutuami*, ihr eigentlicher Name, gewöhnlich Tlamatl oder Clamet genannt, leben an den Quellen des Flusses und am See dieses Namens, ein kriegerischer Stamm, sie überfallen die Reisenden, welche auf dem Wege nach Californien durch ihr Gebiet ziehen, und sind immer im Kriege mit den Shasties und Palaiks, um Sklaven zu erhalten, welche sie an die Waiilatpu und Willamet verkaufen.

10) *Shasties* und 11) *Palaiks*, die lezteren südöstlich, die ersteren südwestlich von den Lutuami, sind wenig bekannt, sind Wandervölker und gefürchtet von den Reisenden. Ihre Zahl wie die der Lutuami ist durch Krankheit sehr vermindert; die **3** Stämme zusammen zählen gegen **1200** Köpfe.

12) Die *Shoshonees* oder *Snake Indians*, nördlich von den Sahaptin, westlich von den Waiilatpu, Lutuami und Palaiks begrenzt, wohnen östlich von den Felsengebirgen; die Utahs jenseits des Salzsees, und die Comanches in Texas sollen Dialekte derselben Sprache sprechen. Das eigentliche Land der Shoshonees ist östlich von Snake River.

Nördliche Stämme: Das Wörterbuch der Sprache der *Newitte*, am Ostende von Vancouvers Island, ist nahe verwandt mit dem Nootka, welches auch durch die ganze Insel gesprochen zu werden scheint, auch nach *Jewitt* von den *Klaissarts* (wahrscheinlich die Classets) an der Südseite der Fucastrase, am Cap Flattery. Es ist nur ausgemacht, dass die Classets und ihre östlichen Nachbarn die *Clallems* eine von den Chickailish und Nishqually Stämmen verschiedene Sprache sprechen. — Auf dem Landwege von Pugets Sund nach Frasers River trifft man verschiedene Stämme, von Süden nach Norden: die

Sukwames, *Tshikatstat*, *Puiale* und *Kawitshin*, die sehr verschiedene noch unbekannte Dialekte sprechen.

Südliche Stämme. Längs der Seeküste südlich vom Jakon, befinden sich die *Saiustkla*, dann die *Killiwatshat* an der Mündung des Umkwa, und höher hinauf an demselben Fluss die *Tsalel*, südlich von der Killiwatshat die *Kaus*, am untern Theil des Clamet River die *Totutune* oder Rascal Indians, jenseits denen die Bevölkerung sehr dünn ist bis zum Thal des Sacramento. Die Angaben über die Sprachen dieser Indianer sind verschieden.

Die linguistischen Bemerkungen, die den Hauptheil von *Hale's* Abhandlung bilden, müssen wir hier übergehen. Merkwürdig ist, dass sich, nachdem die ersten Handelsschiffe mehr als 60 verschiedene Sprachen an diesen Westküsten gefunden hatten, jezt eine allgemeine Handelssprache, gleich der lingua franca im europäischen Osten, gebildet hat, deren Bildung manches Merkwürdige für den Anthropologen darbietet, so heisst z. B. närrisch — pilton, weil mit einem der ersten Schiffe ein gewisser Pilton dort ankam, der dort verrükt wurde.

In N. 72. beschreibt *Retzius* den Schädel der *Tapuios*, dem *Guaranistamme* angehörig, aus Brasilien. *Abboth*, der die Schädel übersandte, schreibt darüber: „Die in den Gegenden zunächst Bahia wohnenden Indianer sind sogenannte zahme Ureinwohner, welche nicht strenge in Kasten getheilt, sondern vermuthlich eine Mischung von mehreren, einander verwandten Stämmen sind. Etwas weiter entfernt leben die *Tapuios*, ein wilder, raubgieriger nomadischer Stamm, welcher oft die Besizungen überfällt, die Einwohner tödtet und alles ausplündert. Einem solchen Trupp gehörten die eingesandten 5 Schädel an.“ — Die Schädel sind alle lang-keilförmig-länglich, mittelgros oder etwas darunter, die Coronal- und Basilarumrisse fast gleich gros, die Schädel im Verhältnis zur Länge hoch, von den Seiten fast etwas zusammengekniffen. Stirn an allen ziemlich niedrig, aber gewölbt, Schläfen flach: Scheitelhöcker stark, weiter nach hinten als die Processus mastoidei liegend, Hinterhaupt schmal, mit stark herausstehendem Hinterhauptshöcker, Receptaculum cerebelli klein, horizontal gestellt, Lineae semicirculares superiores markirt, sich in der Mitte in einen langen, erhöhten Winkel vereinigend, welcher eine kurze, zipfelförmige Zustuzung zu einem Hinterhauptszaken (Protuberantia occipitalis) bildet. Die Processus mastoidei sind ziemlich gros, Ohrenöffnungen ungemein gross, rund, trompetenförmig, etwas nach unten gewendet und weit tiefer als bei Europäern im Allgemeinen; Basis cranii ziemlich flach, Corpus ossis sphenoidei und pars basilaris ossis occipitalis flach, sehr wenig aufwärts steigend, Gelenkköpfe des Hinterhauptsbeins klein und wenig herausstehend; die Pyramiden der Schlafbeine füllen auf eine ungewöhnliche Weise die ganze Kluft zwischen den Keilbeinflügeln und dem in der Mitte der Basis cranii aus den vereinigten Körperstüken des Hinterhaupts und Keilbeins zusammengesezten Keile, eine stark ausgeprägte Furche für die tuba Eustachiana bildend; Gefäs- und Nerven-Löcher in der Basis cranii an den meisten klein. Die Stelle zu den beiden Seiten unten, welche den Boden für die lobi medii oder selbst die lobi Hippocampi ausmacht, und an deren Ausenseite gemeinhin das Jugum sphenoidale liegt, geht ungewöhnlich weit herab und ist auch an den Seiten mehr als gewöhnlich angeschwollen; Scheitel theils gewölbt, theils bei zwei Individuen in der Mitte zu einem gerundeten Rüken erhöht, an einem Individuum existirt noch die Sutura frontalis, Tubera frontalia nicht ausgezeichnet, Tubera supraciliaria sehr schwach ausgebildet, Glabella an drei Individuen glatt, convex, an zweien, mit etwas stärkeren Augenbrauenhökern, etwas concav, äusere Augenhöhlenfortsäze ziemlich stark herausstehend, Ebenen der Schlafmuskeln sehr gros, die bogenförmigen sie oben begrenzenden Linien hoch gegen die Scheitel zu aufsteigend, und sich weit nach hinten zum Hinterhaupt erstrekend, Nasenbeine kurz, klein und platt, Nasenöffnung klein, an vier Individuen nach oben gerundet, breit, stumpf, im Ganzen niedrig gegen die Breite und mehr rund als birnförmig wie bei den Negern, Nasenzaken klein, Orbita gros vierekig, der untere äusere Winkel herabgedrükt, Wangengruben flach, Jochfortsäze gros, Wangenhöker herausstehend, Jochbeine gros, Jochbrüken etwas herausstehend, Oberkiefer etwas vorspringend, beide Flügel des Alveolarfortsazes fast parallel, Bogen nicht weit, der vordere Theil ziemlich stark nach vorn gerichtet, Zähne mittelgros, Gaumenwölbung wenig tief, Unterkiefer ziemlich stark niedriger als im allgemeinen bei den Europäern, hintere Winkel eben so, mehr heraustretend mit starken Erhabenheiten zur Anheftung der Masseteren, Kinn vorstehend wie im allgemeinen bei den Americanern.

Maase nach d. Mittelzahl:

Länge	0,190 m. m.
Stirnbreite	0,093 „ „
Breite zwischen d. Scheitelhökern	0,133 „ „
Mastoidalbreite	0,120 „ „
Gröster Umfang	0,535 „ „
Gröste Höhe	0,130 „ „
Länge des Rükenmarkslochs	0,035 „ „
Breite „ „	0,025 „ „
Jochbreite (mitten a. Bogen)	0,135 „ „

Höhe d. Oberkiefers (von d. Nasenwurzel an)	0,071	„ „
Höhe d. Apertura orbitarum	0,036	„ „
Breite „ „ „	0,042	„ „
Höhe d. aufsteig. Unterkieferastes	0,060	„ „
Kinnhöhe d. Unterkiefers	0,033	„ „

Diese Schädel gehören hiernach der dolichocephalisch-prognathischen Form an, der der Neger sich im allgemeinen etwas nähernd, indessen steht bei den Negern doch das Kinn mit den Vorderzähnen etwas anders, nämlich so, dass das Kinn nach hinten abfällt und beide Kiefer vorn in einem ziemlich stark vorstehenden Winkel aufeinanderstossen, ähnlich den Kiefern bei den Affen, während dagegen hier, und vermuthlich bei den meisten amerikanischen Indianerstämmen, das Kinn am weitesten vorsteht.

In N. 73. folgende Bemerkungen von *Retzius* über *Peruaner* Schädel: Im Verlaufe des Sommers 1848 wurden mir vom Pr. S. *Morton* in Philadelphia fünf Peruanerschädel zugesandt, welche in einem Grabhügel in d. Nähe d. Stadt Pisco, an der Küste südlich von Lima angetroffen worden waren. Alle fünf sind ausgezeichnet klein, mit unverknöcherten Nähten, ohne Parietalbein. Sie sind sämmtlich kurz, mit flachem, steil abschüssigem Hinterhaupte, hinten sehr breit, mit grosen hochstehenden Tubera parietalia, Kinnladen vorstehend (prognathisch), Jochbeine nicht sehr herausstehend, Augenhöhlen gros. Die Maase eines vorzüglich characteristischen Kopfs waren:

Fronto - occipital - Länge	0,150	m. m.
Stirnbreite	0,095	„ „
Hinterhauptsbreite	0,137	„ „
Umfang	0,475	„ „
Höhe	0,142	„ „
Mastoidalbreite	0,128	„ „
Jochbreite	0,128	„ „
Oberkieferhöhe	0,068	„ „
Kinnhöhe	0,035	„ „
Hintere Unterkieferhöhe	0,061	„ „
Orbitalhöhe	0,037	„ „
Orbitalbreite	0,040	„ „

Nach einer Vergleichung mit den Beschreibungen und Zeichnungen von Peruanischen Schädeln in *Mortons* Crania Americana würden alle fünf Schädel Individuen vom Incastamme angehört haben. — In der Sammlung des Carolinischen Instituts befinden sich zwei fast vollständige Mumien und ein einzelner Schädel, welche im Jahr 1826 von Lima gesandt wurden. Alle drei Schädel haben ein und dieselbe dolichocephalisch-prognathische Form. Sie sind alle von mittelmäsiger Gröse, regelmäsig normaler Conformation, nicht unbedeutender Breite und Länge, und oval-dichocephalischer Form, versehen mit stark herausstehendem Hinterhauptshöker, gewölbten Schläfen, gröster Breite über den Schläfen, haben wenige ausgezeichnete Tubera parietalia, fast runde grose Augenhöhlen, flache Jochbogen und vorspringende Kinnladen und Zähne. Die Dimensionen eines Schädels:

Fronto - occipital - Länge	0,172	m. m.
Stirnbreite	0,092	„ „
Schläfenbreite	0,132	„ „
Hinterhauptsbreite	0,125	„ „
Mastoidalbreite	0,110	„ „
Höhe	0,123	„ „
Umfang	0,515	„ „
Jochbreite	0,150	„ „
Oberkieferhöhe	0,063	„ „
Kinnhöhe	0,023	„ „
Hintere Unterkieferhöhe	0,045	„ „
Orbital-Höhe u. Breite	0,032	„ „

Nach einer Vergleichung mit den vielen Schädeln peruanischer Mumien, welche in den Crania Americana abgebildet sind, haben diese Mumien Urperuanern von dolichocephalisch-prognathischer Form angehört, welche gar nicht verwandt mit der brachycephalischen Völkerschaft waren, von welcher die von *Morton* hergesandten Schädel sind, und die nach der von *Morton* geäuserten Ansicht von dem später in das Land gekommenen Tolteken-Stamme war und nach dieser Einwanderung in Peru unter dem Namen der Incas bekannt geworden ist. Kurz die amerikanischen Völkerschaften im Allgemeinen können, wie die Völkerschaften der alten Welt, in zwei grose Hauptgruppen getheilt werden, in Brachycephalen und Dolichocephalen.

Caucasier.

Herr *Bodichon* (N. 65) beschäftigt sich mit den Urbewohnern Europas, dürfte jedoch auf kein Resultat gelangt sein.

Finnen. Haartman in N. 74. erklärt in Beziehung auf die neuere Behauptung, dass alle die Völker, welche in Europa und Asien Finnische Sprachen redeten, zu einem Urstamm gehörten — könne er nicht eingehen, da er die auserhalb Finnland wohnenden weder besucht, noch ihre Schädel untersucht habe, aber — *dass die in Finnland wohnenden Völker, welche da Finnisch sprechen, zum allerkleinsten Theil aus demselben Urstamm entsprungen sind, oder wenigstens dieses Stamms Urtypus beibehalten haben* — scheint ihm klar. Wer mit einiger Aufmerksamkeit Finnland durchreise, dem könne die grose Verschiedenheit seiner Bewohner nicht entgehen. Von mehreren Provinzen sei die Mischung so auffallend, dass er sich mit diesen gar nicht weiter zu befassen brauche. So wären die Bewohner von Abo gemischt aus Schweden, Deutschen und wahren

Tawastländern; die Bewohner von Ost-Wasa-Län aus Tawastländern und Savolaxen; das Volk um Lovisa aus verfinnten Schweden, eingewanderten Asiaten, vielleicht Zigeunern oder Gott weiss was, aber gar keinen Finnen u. s. w. Man könne nur *Karelen, Savolax* und *Tavastland* in das Auge fassen. Diese drei könnten aber unmöglich von demselben Stamme sein, sondern wenn die Karelen Finnen wären, so könnten die beiden andern keine sein. *H.* glaubt, das werde bewiesen durch Sprache, Körperbildung, Gemüth und Charakter.

Die Sprache sei auserordentlich verschieden, indessen gesteht er, dass er selbst nicht Sprachforscher sei, und dass er keine Resultate solcher Untersuchungen kenne.

Dagegen zeigten die relativen Durchmesser der Schädel bedeutende Verschiedenheiten. Bei den *Karelen* betrage der Unterschied des langen und des queren Durchmessers wenigstens $1^1/_4''$, gewöhnlich $1^3/_4''$, zuweilen bis $2''$, dagegen bei den *Tavastländern* und *Savolaxen* selten mehr als $1''$, und bei den Tavastländern nur $^1/_2''$. — Der Durchmesser vom Scheitel bis zum untern Kinnwinkel (?) oder die Höhe des Schädels, ist bei den Karelen und Savolaxen, aber eigentlich bei den ersteren, $1''$ bis $1^1/_4''$ länger als der lange Durchmesser, bei den Tavastländern aber selten über $^1/_4$." — Der Unterschied des Durchmessers von einem Jochbein zum andern, und von einem Unterkieferwinkel zum andern, beträgt bei den Karelen $1^1/_2''$, bei den Savolaxen nie über $1''$, und bei den Tavastländern noch weniger. Aus den Messungen ergibt sich daher, dass der Kopf bei den Karelen oval und hochgewölbt ist, das Gesicht auch oval und die Kiefer schmal; dagegen ist bei den Savolaxen der Scheitel hoch, aber der Kopf fast rund, ebenso das Gesicht mit vorstehenden Kinnbaken und breiten Unterkiefern; bei den Tavastländern verhält sich die Rundung des Kopfs, die Kinnbaken und die Unterkiefer wie bei den Savolaxen, aber der Scheitel niedriger und flach, ein wahres Caput quadratum. Dieser vierkantige, oder vielmehr kugelrunde Kopf mit vorstehenden Wangen und breiten Kiefern gibt den ächten Tavastländern einen so auffallenden und characteristischen Zug, dass man da, wo man ihn erblikt, sicher ist einen Hämälais vor sich zu haben. Diese Messungen sind nicht, wie vielleicht Mancher glauben könnte, zufällig oder nach einigen ausgewählten Individuen. *H.* hat mehrere Hunderte dieser Bevölkerung gemessen, und die Maase constant gefunden. Zur Bekräftigung seiner Ansicht führt er folgenden Fall an: „Seitdem ich im Distriktskrankenhause in Kuopio eine Menge Personen aus verschiedenen Gegenden zu behandeln habe, führte es mir einen Mann zu, den ich auf den ersten Anblik für einen Karelen nahm, und nachdem ich das Maas des langen und queren Durchmessers vernommen hatte, erklärte ich ihn auch sogleich für einen Karelen; nachdem aber die Distanz der Jochbeine und der Kiefer gemessen war, und sich diese fast gleich der Breite des Kopfs fand, musste ich zweifelhaft werden, ob er nicht ein Tavastländer sei. Ich fieng daher an, ihn zu examiniren, und da fand sich denn, dass er selbst in Pjelis geboren war, von einer Mutter, deren Familie von uralten Zeiten her daselbst ansässig war, aber sein Vater war als ein junger Knabe aus Hollola in Tavastland eingewandert." Er führt noch ein ähnliches Beispiel einer Mischung im Grossen an.

Nach der so grosen Verschiedenheit der *Karelen, Savolaxen* und *Tavastländer* in ihrem Schädel, und besonders der Jochbeine, vorzüglich aber der Breite des Unterkiefers, muss demnach die Cranioscopie erklären, dass diese Menschenstämme von sehr verschiedenen Urraçen abstammen; aber dieses wird auch noch in andern Beziehungen bestärkt. Die *Karelen* sind schlank, mehr lang als kurz, feingliedrig, langhalsig, gerade und wohlgewachsen, mit weichem nicht selten lokigten und am häufigsten kastanienbraunen Haar, schöner gerader Nase und grossen Augen, welche blau sind um so sicherer von je reinerem Blute sie sind. — Die *Savolaxen* haben auch dieselbe Farbe des Haars, obgleich es bei ihnen härter ist, aber ihre Augen sind klein, oft braun, und die Nase ist klein, sie sind mehr grobgliedrig, breitschulterig und kurzhalsig. — Die *Tavastländer* aber sind kürzer und noch mehr untersezt, breitschulterig und grobgliedrig, und dabei fast immer krummbeinig, sie haben flachsfarbiges Haar, kleine blaue Augen und eine kleine stumpfe Nase.

In ihrer Gemüthsart sind die *Karelen* fast etwas kindisch, munter, lebhaft, neugierig und geschwäzig, freundlich, anständig, man kann wohl sagen behaglich; von Charakter weich, scheu vor schwereren Arbeiten, zu Handel und Wandel geneigt, dabei nicht selten betrügerisch in Kleinigkeiten; Peitschen, Pferdezeug, vorzüglich irgend ein Beschlag, eine hübsche Farbe sind für ihn unwiderstehliche Versuchungen, während er im Uebrigen redlich ist. Sein Pferd liebt er über alles; das ist auch sein Alles und wird gepflegt wie die Kinder im Hause, mit diesen wird es aufgezogen und theilt das Brod mit diesen: daher hat dies auch im Aeusern wie im Inern denselben Charakterzug wie das Volk*), es hat schöne Formen, besonders einen schönen Kopf, es ist schlau, lebhaft, mun-

*) Das ist ein Gegenstand, der den Ref. oft beschäftigt hat. Nicht hier allein macht man diese

ter, gern mit auf Reisen, wo es unermüdet ist, aber für schwere Arbeiten wenig zuverläsig. — Dagegen die *Savolaxen* und die *Tavastländer* sind ernsthaft, männlich, grämlich, wenig sprechlustig, träg und langsam, aber ausdauernd, sowohl bei guten als schlechten Unternehmen, daher arbeitsam, aber auch wenig zugängig und gastfrei, wesentlich sind sie plump und ungeschliffen. In Hinsicht ihres Charakters sind sie grundehrlich, zuverläsig, nicht ohne Neid und Rachsucht, weswegen grobe überlegte Verbrechen unter ihnen nicht selten vorkommen, übrigens sind sie Fatalisten im höchsten Grad, was alles ganz besonders von den ächten Tavastländern gilt.

Fasst man dieses Alles zusammen, so findet man Unähnlichkeiten genug, um sich zu überzeugen, dass wenigstens die Karelen einen von den beiden andern Stämmen verschiedenen Ursprung haben. Da die Geschichte berichtet, dass im Anfange unsrer Zeitrechnung, oder richtiger gerade um die Zeit, wo sich diese Völker in Finnland eindrängten, oft Streit und Krieg zwischen Karelen und Tavastländern bestand, etwas was schwer zu glauben wäre, wenn sie von gleichem Stamme wären (?), aber dieselbe Geschichte niemals die Savolaxen nennt, noch weniger sie als eigenes Volk erwähnt, so ergibt sich daraus nicht allein, dass Karelen und Tavastländer verschiedene Zweige desselben Volksstammes, oder, was am wahrscheinlichsten ist, ganz verschiedene Urvolksstämme waren, sondern auch, dass am wahrscheinlichsten die Savolaxen, welche so vieles von beiden haben, Mischlinge derselben sind mit Ueberwiegen des Tavastländischen Stammes, welcher auch der vorherrschende gewesen zu sein scheint.

Wenn aber nun entschieden ist, dass *Karelen* und *Tavastländer* nicht demselben Volksstamme angehören, so bleibt die andre Frage zu beantworten, welcher von diesen beiden Stämmen ist Finnisch? Diese Frage wäre leicht zu beantworten, wenn erst bestimmt entschieden wäre, was man eigentlich unter *Finnen* versteht; aber das ist noch ganz unentschieden. Wenigstens die Völker, welche wir jezt Finnen nennen, kennen den Namen *Finne* nicht. Das Volk, welches in unsrer eigenen Geschichte *Suomalaiset* (*Sumer*) heisst, findet man sicher nirgends mehr, wenigstens nicht in Finnland, als eigenen Volksstamm. Dieses Volk soll den südwestlichen Theil des Landes bewohnt haben, also an der Stelle der jezigen Aboländer, aber die kann man jezt nicht mehr als eine reine Volksraçe ansehen. Wären die Quaenen dasselbe wie Finnen, so findet man die wieder um und nördlich von Kemi elf, dort wohnt das gewiss eigenartige, allen andern s. g. finnischen unähnliche Volk noch heutigen Tages, aber können die wohl die Stammeltern des sogenannten Finnischen Volksstamms sein? Unmöglich! Zu sagen, wohin das Volk gehört auf der grosen Völkertafel, dürfte wohl schwerer sein als alles andre. *Hämälaiset* und *Karjalaiset* wie können die *Finnen* heissen? Ich überlasse die Beantwortung aller dieser Fragen der Entscheidung der Alterthumsforschung, und halte es für mein Theil für durchaus Unrecht die Volksstämme, welche die Sprache sprechen, die wir Finnisch nennen, als Finnen zu bezeichnen, und sie alle von einem Stamme abzuleiten. Was die in Finnland wohnenden Völker betrifft, so muss ich es anstehen lassen, der Karelen Ursprung nach Arabien, zu den Beduinen zu verlegen, denn es fehlt die Reisebeschreibung aus Arabien nach Karelien, während man erstaunt über die gegenseitige Aehnlichkeit dieser beiden Völker; dagegen werde ich die *Tavastländer*, *Hämälaisen* in das Recht einsezen, das Volk zu sein, welches wenigstens in Finnland einen reinen Typus darstellt, und das einzige reine unter den Völkern, welche Finnisch sprechen."

In N. 75 beschreibt *Retzius* eine Anzahl Schädel von europäischer Urbevölkerung. Nämlich folgende:

1) Schädel aus alten Gräbern in *Ostgothland.* Diese Hirnschale stammt aus einem alten Familiengrabhügel (Aettehögar) mit Bautasteinen. *R.* sagt über denselben: „Nach meiner Messung betrug die Länge des Schädels **0,190** m. m., die Stirnbreite **0,100**, Hinterhauptsbreite **0,143**, Umfang **0,542**, und so von denselben Dimensionen, welche ich in meiner Schrift über die Schädel der Nordbewohner in mittlerer Zahl für die Hirnschalen der Schweden angegeben habe.

2) Der Schädel eines *Urbritten.* Gefunden in einem grosen Grabhügel in dem Dorfe Christorph bei Scarborough, das Gerippe in einem ausgehöhlten Eichenstamm begraben war vollständig erhalten. „Die Hirnschale besizt eine Form, welche sowohl von der schmalen, länglichen Form bei den Kelten, als der etwas breitern ovalen bei den Skandinaviern und Germanen bedeutend abweicht. Die Form des Umrisses dieses Schädels ist breit-oval, die Länge übertrifft die Breite um etwa $^1/_6$; die Oberseite ist gerundet gewölbt, die Stirn schwach gewölbt, niedrig und breit; die Schläfen sind, besonders über den Ohrenöffnungen gewölbt, die Parietalhöker stark entwikelt, die Seiten des Schädels von ihnen herab nach der Ohrengegend fast lothrecht abschiessend, das Hinterhaupt von hinten angesehen, fast quadratisch; es ist wie bei den Finnen gerundet. Die Lineae semicirculares superiores sind nebst der Protuberantia

Bemerkung, sie ist sehr allgemein giltig; auch nicht allein von den Pferden, sondern auch von anderen Hausthieren. *Ref.*

occipitalis, eben so wie das Receptaculum cerebelli, stark entwikelt; die Warzenfortsäze gros, die Ohrenöffnungen weit hinter der Mitte der Längenachse. Die arcus supraciliares springen nebst einem Theile der Glabella ungewöhnlich stark aus der Stirnregion des Schädels vor; die Nasenbeine stehen stark aufwärts; die Augenhöhlen sind gros, wenig schief nach ausen und unten gestellt. Die Jochhöker klein, die Jochbrüke wenig herausstehend; die Zähne wenig nach vorn hervorschiessend, lang, der Quere nach stark abgenuzt; die Kiefer beinahe gros, aber ziemlich gut proportionirt und die Wangengruben eingedrükt.

Länge	0,187	m.	m.
Stirnbreite	0,107	„	„
Hinterhauptsbreite	0,157	„	„
Höhe	0,152	„	„
Umfang	0,552	„	„
Mastoidalbreite	0,143	„	„
Jochbreite	0,148	„	„
Oberkieferhöhe	0,065	„	„
Orbitalhöhe	0,032	„	„
Orbitalbreite	0,050	„	„
Höhe des aufsteigenden Astes des Unterkiefers	0,065	„	„
Kinnhöhe des Unterkiefers	0,030	„	„

Die Dimensionen des Schädels sowohl als der übrigen Knochen zeigen, dass sie einem grosgewachsenen, starken Mann angehört haben. *R.* ist der Meinung, dass der Schädel einem *Iberer*, einem Individuo der vorkeltischen, turanischen Bevölkerung Europas (Iberer, Finnen) angehört habe.

3) Der Schädel eines *Ur-Irländers*, von turanischer Form. Aus einem alten Grabe im Phoenix-Parke bei Dublin. Das Profil dieses Schädels ist beinahe vierekig; fast vierekig-keilförmig ist er auch von oben angesehen, und der ganze ist von brachycephalischer (turanischer) Form. Der Scheitel ist schwach gewölbt, mit einer Erhöhung längs der Pfeilnaht; die Stirn niedrig, etwas breit viel mehr als schmal, mit kleinen Stirnhökern, und eingedrükter Glabella; die Schläfen sind fast flach, gerade herabstehend, die Scheitelhöker ausgezeichnet hoch gestellt, zwischen ihnen geht die Grenze zwischen dem Scheitelgewölbe und dem Hinterhaupte; die Ebene des lezteren ist auch beinahe vierekig und fast platt; die Spize der Lambdanaht hochgestellt; die lineae semicirculares niedrig liegend; das Receptaculum cerebelli klein; die Warzenfortsäze mittelgros; die Ohrenöffnungen ziemlich weit hinter der Mitte des Kopfs; die arcus supraciliares gros, vor die Stirn vorspringend und unter einander zusammenlaufend; die Augenhöhlen mittelmäsig; die Jochbeine und ihre Bogen nicht herausstehend; die Wangengruben ziemlich vertieft und die Kiefer ziemlich gros.

Länge	0,175	m.	m.
Stirnbreite	0,102	„	„
Hinterhauptsbreite	0,140	„	„
Höhe	0,150	„	„
Umfang	0,500	„	„
Mastoidalbreite	0,130	„	„
Jochbreite	0,125	„	„
Höhe des Oberkiefers	0,070	„	„
Höhe der Orbitae	0,046	„	„
Breite der Orbitae	0,046	„	„
Höhe des aufsteigenden Unterkieferastes	0,057	„	„
Hintere Höhe des Unterkiefers	0,036	„	„

Es geht hieraus hervor, dass dieser Schädel besonders hinsichtlich der Abschüssigkeit und Flachheit des Hinterhaupts, wie auch der Erhöhung der Pfeilnaht, zu einem der characteristischsten von der brachycephalen oder turanischen Form gehört.

4) Der Schädel eines *Kelten.* Von einem alten Begräbnisplaze bei York, mitgetheilt von *Prichard.* Die ganze Antlizpartie des in Rede stehenden Schädels fehlt; er zeichnet sich durch seine Schmalheit, Niedrigkeit, Länge und sein spizig herausstehendes Hinterhaupt aus. Von oben angesehen ist er schmal langgestrekt-oval, mit abgestuzter Stirn, nach hinten hinaus vorspringendem, zugespiztem Hinterhaupte, längs der Pfeilnaht läuft eine Erhöhung. Im Profil gesehen, ist die Stirn ziemlich niedrig, aber schön gewölbt, das Hinterhaupt von der Höhe der Scheitel nach dem Hinterhauptshöker lang abhängig; Scheitelhöker fehlen ganz und gar, ihre Gegend ist abgeplattet; Schläfen und Schlafknochen flach; Schlafbogenlinien hoch hinauf gegen die Scheitel verlaufend; Augenbrauenhöker der Stirnbeine und Jochfortsäze klein; Jochbogen klein, nicht herausstehend. Besonders bemerkenswerth ist die Erhöhung der Pfeilnahtregion, und dass von ihr die Seiten über die Parietalregion gegen die Warzenfortsäze pyramidalisch hinablaufen. Die lineae semicirculares majores des Hinterhauptbeins liegen nebst dem kleinen Receptaculum cerebelli ganz und gar im Grunde der Hirnschale. Das foramen magnum und die Condyli occipitales sind klein. Die Ohrenöffnungen liegen in der Mitte der Länge der Hirnschale.

Länge	0,197	m.	m.
Stirnbreite	0,102	„	„
Hinterhauptsbreite	0,131	„	„
Gröster Umfang	0,530	„	„
Höhe	0,131	„	„
Länge des Rükenmarkslochs	0,032	„	„
Breite desselben	0,027	„	„
Mastoidalbreite	0,137	„	„
Parietalbreite	0,114	„	„

Diese eigne, langgestrekte, von den Seiten zusammengedrükte, schmale und meistens nied-

rige Schädelform kommt, so viel ich weiss, vorzüglich in England und Frankreich vor. Indessen ist sie nicht die gemeine keltische Form; diese ist nämlich gemeinhin etwas breiter, nicht ganz so zusammengedrükt; noch etwas breiter ist die im südlichen Schweden und in Dänemark hier und da vorkommende cimbrische Keltenform.“

5) Schädel eines *Römischen Kriegers*. Von *Prichard* von einem vermuthlichen Schlachtfeld in England gesandt. Dieser Schädel ist sehr gros, nach der Länge sowohl als der Breite, doch von der dolichocephalischen (iranischen) Form, von gröserer Weite oben nach dem Scheitel, als unten gegen die Basis zu. Sein oberes Gewölbe und der Scheitel sind ziemlich platt, der Umfang, von oben angesehen, ist lang keilförmig-oval, mit dem Hinterende in einen kurzen, stumpfen Winkel ausgehend; Stirn breit, gut gewölbt, aber etwas niedrig; Augenbrauenhöker klein; Jochfortsäze der Stirnbeine klein, nicht herausstehend: keine Stirnhöker; Schläfen gerundet, herausstehend; Scheitelhöker gros, Seitenwinkel für den hintern Theil des Kopfs bildend, mit weitem Abstande von einander; Schläfenbogenlinien hoch nach dem Scheitel hinaufgehend; Hinterhaupt breit, gerundet, mit ziemlich herausstehendem Hinterhauptsköker; längs der Pfeilnaht, besonders nach hinten, eine schwache Vertiefung; Receptaculum cerebelli gros, etwas schief aufwärts gestellt. Hinterhaupt von hinten angesehen, breit; von der Höhe des Scheitels bis zum Hinterhauptshöker ist die Abdachung platt; Ohrenöffnungen mitten vor der Längenachse des Kopfs; Warzenfortsäze gros; Rükenmarksloch gros, lang, oval; Gelenkknöpfe von mittelmäsiger Gröse und Hervorragung; Nasenrüken an der Wurzel schmal, die Breite zwischen den beiden Augenhöhlen aber bedeutend; Nasenbeine klein, aber vorwärts gerichtet, wie an einer sogenannten Römernase; Augenhöhlen fast rund; Jochbeine besonders klein, eher nach einwärts gedrükt, als herausstehend, so auch die Jochbögen; Oberkiefer hübsch gerundet, nett, mit ziemlich grosen Wangengruben; Zähne stark, gut genuzt.

Länge	0,197	m.	m.
Stirnbreite	0,110	„	„
Hinterhauptsbreite	0,153	„	„
Gröster Umfang	0,557	„	„
Höhe	0,143	„	„
Mastoidalbreite	0,128	„	„
Schläfenbreite	0,158	„	„
Parietalbreite	0,148	„	„
Jochbreite	0,140	„	„
Höhe und Breite der Orbita	0,039	„	„
Länge des Rükenmarkslochs	0,038	„	„
Breite desselben	0,029	„	„

6) Der Schädel eines *Angelsachsen*. Aus Lamel-Hill bei York. Die Hirnschale ist ziemlich klein, von starkem Bau, aber gerundeten Formen, und hat offenbar einem ältern-Weibe angehört. Sie hat alle Charaktere des Germanischen Stamms, ist von oben angesehen oval, um $^1/_7$ länger als breit. Die Stirn ob zwar etwas niedrig, steigt ziemlich gerade aufwärts, der Scheitel ist nett gewölbt, längs der Pfeilnaht läuft eine schwache Erhöhung; weder ausgezeichnete Stirn, noch Scheitelhöker sind vorhanden, der Hinterhauptshöker ist gros, schwach zweispaltig. Stirn glatt und hübsch gewölbt; Augenbrauenhöker klein, in der Glabella zusammenlaufend; Jochfortsäze des Stirnbeins klein; Stirn eher breit, als schmal; Schläfen gewölbt, ihre gröste Weite 2″ über den Warzenfortsäzen; Hinterhaupt gleichmäsig nach hinten abschiessend zum Uebergang in den Hinterhauptshöker; Receptaculum cerebelli gros; ein kleiner Hinterhauptszaken ist vorhanden, das Rükenmarksloch beschädigt, die Gelenkknöpfe stark herausstehend, Warzenfortsäze klein; Ohrenöffnungen in der Mitte der grösten Länge; Jochbögen klein, doch etwas herausstehend; Jochbeine ebenfalls klein; Wangengruben tief, Orbitae schief gerundet vierekig, ihre äusern untern Eken niedriger als die innern; Alveolarfortsaz nicht herausstehend; nur 4 stark abgenuzte grösere Bakenzähne waren übrig geblieben. Nasenöffnung mittelmäsig birnförmig, Nasenbeine an der Wurzel zusammengekniffen, etwas vorstehend.

Länge	0,174	m.	m.
Stirnbreite	0,096	„	„
Hinterhauptsbreite	0,149	„	„
Umfang	0,460	„	„
Höhe	0,130	„	„
Mastoidalbreite	0,125	„	„
Hintere Jochbreite	0,132	„	„
Vordere Jochbreite	0,110	„	„
Höhe des Oberkiefers	0,067	„	„
Breite der Augenhöhlen	0,032	„	„
Höhe der Augenhöhlen	0,032	„	„

Die Veränderungen, welche die Volksstämme durch Verpflanzung in andre Climate, und unter bedeutend verschiedene Einflüsse erleiden, verdienen wohl eine viel grösere Aufmerksamkeit als ihnen bis jezt geschenkt worden ist. Ich werde einige Bemerkungen aus den in diesem Jahre vorliegenden Schriften folgen lassen:

Engländer in Nordamerika. *Lyell* (N. 58) bemerkt in dieser Beziehung: „Es liegt ein gewisser kummervoller Ausdruk in den Gesichtern der Neu-Engländer, welcher zum Theil von ihrer strebsamen und sorglichen Disposition und ihrer Gewohnheit viel zu arbeiten herrührt, zum Theil aber eine Folge des Climas ist. Einer ihrer Rechtskundigen äuserte gegen mich sein Bedauern, dass seine Collegen, sowie ihre ausgezeichneten Politiker, Aerzte und Gelehrten

sich nicht etwas schonen und der Erholung widmen wollten *)! Sie scheinen entschlossen, fügte er hinzu, *Miltons* schöne Worte wahr machen zu wollen: „To scorn delights, and live laborious days.“ Unsre Voreltern musten täglich 15 Stunden arbeiten, um nicht in der Wildnis Hunger zu sterben, aber wir fahren fort, einen jeden Nerven anzustrengen, nachdem diese Nöthigung längst aufgehört hat. Er erinnerte mich dann daran, wie frisch, voll und munter die Negerkinder im Süden aussehen, während sie dagegen in Neu England alle aussehen, als wären sie in der Schule getrieben und überstopft worden. Ich vermuthe indessen, dass die Hauptursache des verschiedenen Aussehens der angelsächsischen Raçe in England und in Amerika im Klima liegt. Auf unsern beiden Reisen in den Vereinigten Staaten erfreuten wir uns beide, ich und meine Frau, einer vortrefflichen Gesundheit, und ergözten uns an der Heiterkeit der Atmosphäre, der hellen Sonne und der grosen Anzahl wolkenloser Tage; allein man sagte uns, wenn wir ein zweites Jahr blieben, so würden wir uns weniger kräftig fühlen. Viele, die in Amerika geboren sind, von Familien, die seit mehreren Generationen dort einheimisch sind, fühlen ihre Gesundheit gestärkt durch eine Reise nach England, gleichsam als wären sie zurükgekehrt in ihr Vaterland; es mögen wohl Jahrhunderte dazu gehören, bis eine Raçe vollkommen acclimatisirt wird. Die Atmosphäre ist viel trokner, die jährliche Differenz des Thermometerstandes ist viel gröser als in den entsprechenden Breiten Europas; selbst ein so kosmopolitisches Wesen wie der Mensch, mag wohl mehr als $2^1/_4$ Jahrhundert bedürfen, bis er seine Constitution so ganz veränderten Einflüssen accommodiren kann, und bis successive Generationen die erforderlichen physiologischen Eigenthümlichkeiten erwerben und auf ihre Nachkommen fortpflanzen können. Einen Engländer erkennt man in einer Gesellschaft sogleich an seinem kräftigeren Aussehen, und an der helleren und rötheren Hautfarbe, und es ist merkwürdig, wie auffallend er sich selbst von den in Amerika geborenen Kindern Englischer Eltern unterscheidet.“

Franzosen in Bourbon. Ueber sie macht *Oelsner Monmerqué* (N. 49. S. 134) folgende Bemerkungen: „Die aus der unverfälschten Erhaltung der Raçe entspringenden äusern Vorzüge sind bei Creolen selten zu verkennen. Gros, mager und schlank, vornehmer Haltung, einnehmender Geberde ist der Creole. Gesichtszüge und Farbe der Haare verrathen seine südlich oder nördlich-europäische Abkunft. Das Clima übt beständig von Generation zu Generation einen wesentlichen Einfluss auf seine Raçe aus. Alle Spuren des lymphatischen Temperaments verschwinden nach und nach, um einer exclusiv nervös-biliösen Constitution Plaz zu machen. Edler Züge, schöner Augen haben sich oft die Creolen zu erfreuen; doch begegnet man beinahe keinem, der nach verflossener Adolescenz die Blüthe des Teints, die jugendliche Gesichtsfülle behalten hätte. — Mit der Creolin, die stets zu Hause, fern von den Sonnenstrahlen im Verborgenen blüht, nur Abends oder höchstens des Sonntags ausgeht, verhält es sich in Betreff der Conservation ganz anders. Ihr sind auserdem alle Schönheiten der Plastik aufbewahrt: Ihr Wuchs ist das Meisterstük der Schöpfung; ihre Formen sind von einer Vollendung, wie sie sich nur Michel Angelo hat träumen lassen; aus ihren schwarzen oder blauen Augen schiesen leidenschaftliche Funken der Freude, der Liebe und des Zorns; Nase und Mund sind tadellos, die matte Blässe ihrer Wangen schliest keineswegs die Frische aus; die ganze Erscheinung einer Creolin ist eine liebliche, graziöse, anziehende, begeisternde; Perlen sind ihre Zähne, Alabaster ihre Schultern und Arme; sämmtliche von Canova angegebene Schönheitsverhältnisse fallen ihr zu. Selbst ihren niedlichen Füssen geben an Kleinheit ihre Hände nichts nach. Doch trägt lezterer Theil das Gebrechen, welches die Creolin hindert, das Ideal der Vollkommenheit zu seyn. So klein sie auch sind, fallen die Hände durch eine ganz eigene Gehaltlosigkeit auf; ihre zu magern Finger gleichen bei dem Händedruk einer knorpelartigen, kraftlosen, schlaffen Substanz, deren Berührung dem, der nicht daran gewöhnt ist, eine unangenehme Empfindung gewährt. Die sonderbare Erscheinung der äusern Erschlaffung der Extremitäten trifft übrigens die Creolin nicht allein; an dem Creolen ist sie gleichfalls bemerkbar, obwohl sie bei diesem, vermöge der Kraftübungen, deren sich ein jeder Mann in der Jugend mehr oder weniger hingegeben, minder fühlbar wird. (Der Knochenbau wird eben so bei den Nachkommen der von auserhalb in tropische Regionen eingeführten Thiere mit der Zeit schwächer).“

Portugiesen in Ceylon. In N. 39. I. S. 480 sagt *Pridham* über diese (Mischlinge?): „Die Portugiesen in Ceylon, welche durch viele Kreuzungen von Europäern dieser Nation mit eingeborenen Frauen aller Classen und Arten abstammen, finden sich in allen Gegenden der Insel, in jeder grosen Stadt und in vielen kleinen, vorzüglich aber in groser Ansahl in Colombo und Jaffna, und sind das am mehrsten anomale Volk der Insel: In der Hautfarbe gleichen sie weder den Singhalesen noch den Tamulen; manche sind schwärzer als die ersteren

---

*) Ach könnten sie doch einen kleinen Tausch mit unsern faulen Deutschen treffen. *Ref.*

und lezteren; es gibt unter ihnen wenige wohl aussehende Männer; der grösere Theil ist mager und schlecht gebildet; die Frauen so lange sie jung sind, sind oft hübsch, aber so wie sie ein Alter von 30 Jahren erreicht haben, schwindet ihre Schönheit, sie werden oft entweder fett und unförmlich, oder im Gegentheil mager und widrig."

Portugiesen in Macao. Von ihnen gibt *Sirr* (N. 43. I. p. 124) folgende Schilderung. „Die gröste Zahl der untern Classen der Portugiesischen Einwohner sind Eingeborene von Goa, deren europäisches Blut erloschen ist durch Kreuzungen in vielen Generationen, mit Eingeborenen oder Mischlingen aus Japan, China und Malacca; die furchtbare Hässlichkeit dieser entarteten Repräsentanten der Portugiesischen Nation ist kaum zu beschreiben: Sowohl Männer als Frauen sind im Allgemeinen klein, untersezt und breit, mit furchtbar breiten Händen und krummen Beinen; sie haben grobes, lokiges, wolliges schwarzes Haar, schmuzig schwarze Hautfarbe, grose, stiere schwarze Augen, mit durch Ophthalmie gerötheten Augenlidern (welche sich des Mangels der Wimpern zu schämen scheinen, denn man sieht keine Spur von Augenwimpern), niedrige, mürrische Stirn geziert mit diken buschigten Augenbrauen, platte Nasen, halb so breit wie ihr Gesicht, weiter Mund, ungeheuer dike Platschlippen. So hässlich auch die Männer seyn mögen, so müssen wir doch ungallant genug seyn, die Wahrheit zu sagen, die Frauen sind noch zehnmal hässlicher, oder wie ein französischer Officier zu uns sagte: Vraiment elles sont laides à faire peur."

Bodichon (N. 65). ordnet die *Bewohner Nordafricas* wohl etwas absprechend, wenn er erklärt:

„Aus den erwähnten historischen Thatsachen ergibt sich: Die Bevölkerung der Regentschaften *Tunis* und *Tripolis* ist eine Mischung von Phönicischen, Chananäischen, Jüdischen, Griechisch-Römischen, Arabischen und Türkischen Familien; die Berber sind hier in geringer Anzahl. — Die Bevölkerung von *Algerien* besteht aus Arabischen und Berber-Familien zu fast gleichen Antheilen, und aus einigen Familien fremden Ursprungs. — Die Bevölkerung von *Marokko* besteht zur grosen Majorität aus Berber-Familien, die Arabischen Familien sind verhältnismäsig in geringerer Anzahl als in Algerien, und nur einige Spuren von andern Familien."

„Die gegenwärtigen Bewohner Nordafricas gehören, in ihrer Totalität, drei Hauptstämmen an: a) dem *gemischten*, b) dem *arabischen*, c) dem *Berber-Stamme*."

1) Der *gemischte Stamm* zerfällt in zwei Abtheilungen, den schwarzen und den Maurischen. — a) Der *schwarze Stamm* entsprungen aus der Kreuzung der Berber und Araber mit Negern. Er ist verbreitet im Süden der Sahara, in einigen Gegenden des Sudan, Bornu und Darfur!! Aus ihm sind mächtige Völker hervorgegangen, so die Fellatah, welche die Charaktere der Weissen und der Neger haben. — b) Der *Maurische Stamm* entsprungen aus den weissen Nationen, welche sich nach einander der Mittelmeerküste bemächtigt haben. In den Städten findet man solche, welche die unterscheidenden Züge ihrer Voreltern behalten haben, wo die Kreuzung in den Familien unvollständig gewesen ist. So findet man in manchen Gegenden Algeriens Mauren mit germanischen Zügen, mit weisser Haut, blauen Augen, blonden Haaren und Bart; ohne Zweifel stammen diese Individuen von den Vandalen. Andre haben einen griechisch-römischen, türkischen Typus u. s. w. Die zahlreichste Varietät ist die aus der Vermischung der Araber mit den Berbern hervorgegangene; sie bildete die Grundlage der musulmanischen Bevölkerung Spaniens. Die Mauren unsrer Tage haben den Charakter ihrer Voreltern geerbt: Man findet bei ihnen die Verschmiztheit und Schlauheit der Karthager, die Neigung der Kabylen zu festen Wohnsizen, zum Akerbau und zur Gartencultur, aber auch den Fanatismus und den Stolz der Araber.

2) Der *Arabische Stamm* bewohnt seit der Eroberung den Beled Djerid u. s. w.

3) *Berberstamm.* Die Reisenden und Geographen der lezten Jahrhunderte nennen die Stämme, welche sich über die Sahara verbreiten vom Südabhange des Atlas Moghrébin zum Ocean, an den Senegal, nach Tombuctu und in einige Gegenden des westlichen Afrika, *Mauren.* Allein diese Benennung ist falsch, sie könnte auf den Gedanken führen, dass sie Mischlinge verschiedener Stämme wären, den gleichen Ursprung mit den Bewohnern der barbareskischen Städte hätten, während ihr Blut doch durch keine Mischung verändert ist. Sie sind von reinem Berberstamm.

In den Oasen der centralen Sahara, in Tafilet und Gadamez, leben die *Tuarik*, ebenfalls von Berberstamm, wir halten sie für Nachkommen der alten Melano-Getulen: Ursprünglich waren die Tuarik schon mit Schwarzen gemischt; je weiter sie nach Süden gedrängt worden sind, desto mehr haben sie von dem atlantischen Typus verloren, um sich dem Negertypus zu nähern.

Die östliche Oasenzone ist von den *Tibbus* bewohnt. Es sind Völkerschaften, in denen man eine Mischung des Berberblutes mit dem Blute der Anwohner des obern Nil erkennt. — Die übrigen Oasen wie Fezzan, Augila, Ghat, Ahir, Siwah, Touat, Gadamez u. s. w. haben Bevölkerungen von Berberstamm. Die Reisenden haben Identität der Sitten, Sprache und Gesichtszüge zwi-

schen diesen Völkerschaften und den Kabylenstämmen erkannt.

Also sind die Gebirge des Atlas eine Wiege der Nationen für das nördliche Afrika gewesen. Die Autochthonen, Atlanten, Libyer, Getulen, Berber, Kabylen oder wie man sie nennen will, sind seit vielen Jahrhunderten von ihrem ersten Heerde aus weit hin zerstreut worden, nicht allein in Afrika, sondern auch nach Europa.

Die Barbareskenstaaten sind ihrer Lage nach nothwendig zur Eroberung bestimmt: Die Emigration der Stämme aus dem Yemen, die Einwanderung der Numider und Karthager, die Eroberungszüge der Römer führten nothwendig grose Völkerverschiebungen herbei. Es waren Vertilgungskriege, die Schwächeren hatten keine andre Rettung als die Flucht. Sie zogen sich in unzugängliche Schlupfwinkel zurük, die Gebirge des Atlas konnten nicht alle aufnehmen, die welche keinen Plaz fanden musten in die Oasen u. s. w. ziehen. Der Handel war ein andrer Grund ihrer Verbreitung.

Allein vor den erwähnten Stürmen waren die Bewohner des Atlas nach Europa eingeströmt: Personen, welche die Bretagne bewohnt haben und nach Algerien kommen, sind erstaunt über die Aehnlichkeit, welche sie erkennen zwischen den Nachkommen der alten Armorikaner und den Kabylen. In der That, es ist der physische und moralische Charakter. Der Bretagner von reinem Blut hat den Schädel, die blassgelbe Haut, den russigen Teint, die schwarzen oder braunen Augen, die untersezten Formen und die schwarzen Haare des Kabylen. Er ist eben so instinktmäsig feindlich gegen Fremde, derselbe Eigensinn, dieselbe Hartnäkigkeit und Ausdauer im Arbeiten, dieselbe Freiheitsliebe, dieselbe Biegung der Stimme, dieselben Ausdrüke der Empfindungen. Hört man einen Kabylen seine Sprache sprechen, so sollte man glauben man vernehme das Keltische eines Bretagners.“

(Der Verf. hält aber die Bretagner nicht für Kelten, sondern für eine Berber-Colonie, die sich zwischen die Kelten eingedrängt, und deren Cultur angenommen!! *Ref.*)

Racen-Untergang.

Bodichon (p. 143) wirft die in neuern Zeiten oft zur Sprache gekommene Frage auf: Gibt es Menschenraçen, deren Untergang durch ein Fiat der Vorsehung beschlossen ist? Er erinnert an den Untergang der Australneger auf den Ostindischen Inseln, an den Untergang der Amerikaner, der Südsee-Insulaner, Neuseeländer; er macht darauf aufmerksam (S. 228) wie die Musulmännischen Bevölkerungen in Berührung mit den Christlichen in Spanien, Russland untergegangen sind, er sieht denselben Untergang derselben in Algerien: „Sobald wir in den Städten ankommen, ziehen sich die Fanatiker aus Hass bei der Begegnung der Christen mit ihren Familien zurük nach Marokko, Tunis, Egypten, der Türkei. Diejenigen, welche zurükbleiben, bekommen durch unsre Gegenwart neue Bedürfnisse; die Theurung des Lebens nimmt zu, ihre Mittel werden unzureichend; nun verkaufen sie ihre Häuser, verthun müssig und liederlich den Kaufpreis, und leben vom Capital, bald verfallen sie in Noth und Elend, daraus Krankheiten und Sterblichkeit. Er sagt: Ich habe in Algier, Blida, Colea u. s. w. einst reiche Einwohner lieber Tage lang von Malven und Nesseln leben sehen, als dass sie sich entschlossen hätten zu arbeiten. Andre nehmen den schlechten Theil der europäischen Civilisation an, ergeben sich dem Trinken, und sterben in Folge der Völlerei. Andre ergeben sich der Dieberei und werden in die Gefängnisse geschikt. Die Mauresken lernen keine weibliche Arbeit, und wollen nicht dienen, die welche kein Vermögen haben müssen sich der Prostitution ergeben; werden sie schwanger, was selten der Fall ist, weil die Prostitution Unfruchtbarkeit zur Folge hat, so treiben sie die Frucht ab, um nicht den Lohn ihres Metiers zu verlieren, oder sie tödten das Kind um es nicht ernähren zu müssen. Auf dem Lande aber: Gründen wir ein Dorf in der Nähe eines Stamms, so hat ein Theil der Bewohner schon seine Länder verkauft, oder ist im öffentlichen Interesse expropriirt worden, oder ist freiwillig ausgewandert. Die Zurükgebliebenen werden Plünderer, fallen früher oder später in die Hände des Richters und wandern in die Gefängnisse nach Frankreich; andre arbeiten nicht mehr, weil sie die Concurrenz der europäischen Arbeit nicht ertragen können; der Stamm, der nicht mehr seine alten Weiden besizt, verkauft sein Vieh, daraus Schwächung seiner Subsistenzmittel, daraus Elend, Krankheit und Tod. — So im Frieden, aber im Kriege: Will sich ein Stamm mit uns verbinden? Die Frage führt schon zum innern Kriege! der Stamm ist getheilt; die Muthigen verlangen den Krieg, die Friedfertigen den Frieden, daraus Streit, Todtschlag, Desorganisation, Emigration, ehe wir uns nur einmischen. Ist ein Stamm unterworfen, so liegt es ganz in seiner innern Natur, dass er sich bald darauf auflehnt, die uns Ergebenen werden erschlagen, wir dann bestrafen die andern, eine grösere oder kleinere Anzahl wird getödtet. Der Krieg selbst ist noch nicht so geführt worden wie wir berechtigt wären ihn zu führen, und wie er im Nothfall geführt werden würde: Es hing von uns ab vor einigen Monaten in Algier und Oran 100000 Menschen sterben zu lassen, wir brauchten nur die Ausfuhr des Getreides und der Lebensmittel zu verbieten; die zahlreichen Stämme, die sich der schwärzesten Verrätherei schuldig gemacht hat-

ten, hatten im Jahr 1845 ihre Ernten durch die Heuschreken verloren; im Jahr 1846 zerstörten die Trokenheit und die Razzias, was noch von Vorräthen übrig war; vom September an die gröste Noth, welche ohne den Verkauf des europäischen Getreides unwiederbringlich zu Hungersnoth und Tod geführt haben würde. — *Bodichon* wirft die Frage auf: wie geht es nun zu, dass andre Stämme troz der ungünstigsten Ausenverhältnisse nicht untergehen? Mit Recht antwortet er (im Allgemeinen) durch den Geist der Thätigkeit und Arbeitsamkeit.

Untergang der Australier. Die Ursachen des Aussterbens der Ureinwohner Australiens sind in diesen Berichten schon öfter besprochen worden; *Schayer* in Nr. 76 glaubt nicht, dass die Colonisation durch die Weissen die Ursache sei; er sagt: „Mir sind über die geschlechtlichen Verhältnisse der Eingeborenen Umstände bekannt geworden, aus denen sich die Sterilität der Frauen erklären läst, ohne zu der Hypothese unsre Zuflucht nehmen zu dürfen, die *Strzelecky* in seinem Werke über diesen Gegenstand aufstellt.“ Es ist sehr zu bedauern, dass er uns diese Umstände nicht mittheilt, Alles was er anführt, erklärt durchaus nicht, weswegen sie erst nach der Ankunft der Weissen aussterben, und früher dagegen nicht. — Der Verfasser selbst erklärt, dass die Fehden mit den Weissen viel zu unbedeutend gewesen, um einen Einfluss üben zu können. Die Fehden, die sie unter sich haben, sind viel zu unblutig. — „Man wird einwenden, dies Volk sei von den Ansiedlern aus seinem Besizthume verdrängt, in seiner gewohnten Lebensweise gestört, seiner Hülfsquellen beraubt worden, und so könne es nicht länger bestehen. Erwägt man jedoch die geringe Bevölkerung in diesem Erdtheile, der zwei Drittheile so gros wie Europa ist, während man die Zahl aller Eingeborenen, die die Weissen dort vorgefunden, auf kaum 50,000 schäzt, so wird man leicht einsehen, dass es nicht an Raum fehlen kann, worauf der Schwarze umherwandernd nach wie vor jagen und fischen kann, denn feste Wohnpläze hat er nie gehabt. — Läst sich daher die stete Abnahme der Eingeborenen nicht als eine Folge der Colonisation nachweisen, so müssen wir den Grund dazu, unabhängig von jenen Einflüssen, in dem eigenthümlichen Leben jenes Volkes selbst suchen. — So weit man bisher die Bewohner der verschiedenen Theile Neuhollands kennen gelernt, ziehen sie ihren Lebensunterhalt aus den spontanen Erzeugnissen der Natur. . . . . Sowohl der Fischfang wie die Jagd sind unzuverlässige Quellen der Ernährung: der Erfolg hängt von Wind und Wetter und manigfachen anderen Umständen ab und die Ausbeute ist bald mehr als ausreichend, bald aber auch nur sehr nothdürftig. Hieraus erklärt sich die Unmässigkeit der Eingeborenen bei ihren Mahlzeiten, die sie so lange fortsezen als ihre Vorräthe dauern, umbekümmert um den folgenden Tag. Sie werden daher häufig von dem drükendsten Mangel heimgesucht, zumal in den Wintermonaten, wenn die Fische sich von den Küsten zurükziehen und das Känguru in den Gebüschen Schuz sucht. In solcher Zeit der Noth nehmen sie zu Nahrungsmitteln ihre Zuflucht, die sie in günstigen Tagen unbeachtet lassen, Pflanzenwurzeln, die Larven von Käfern, Muschelthiere werden gierig aufgesucht, und wirft der Zufall gar einen Wallfisch auf den Strand, so strömen sie schaarenweise herbei und fallen wie Raubvögel darüber her. Dass eine solche Ernährungsweise, der häufige Wechsel von Uebersättigung und Hunger, nachtheilig auf die Gesundheit wirkt, ist einleuchtend, daher die mannigfachen Krankheiten, von denen sie heimgesucht werden, wie Obstructionen, Gallenfieber, Hautausschläge und Augenentzündungen. Diese Uebelstände, die auf die Lebensdauer einen so nachtheiligen Einfluss üben, führen endlich eine Erscheinung herbei, die allein hinreichen würde, die allmählige Abnahme der Bevölkerung zu erklären, es ist dies nämlich der ungedeihliche Erfolg des geschlechtlichen Umgangs: Jedem der dies Volk kennen gelernt muss es auffallend seyn, wie gering die Zahl der Kinder ist, die man in den einzelnen Familien wie bei den Stämmen überhaupt antrifft. Eine ausführliche Darstellung der Familienverhältnisse würde hier zu weit führen; es wird genügen im Allgemeinen zu bemerken, dass der geschlechtliche Umgang durch die Bande der Verwandtschaft nicht beschränkt wird, seine eigentliche Genossin aber wählt der Mann aus einem andern Stamme. Die Frau ist die Sklavin des Mannes, auch ist er in der Zahl derselben nicht beschränkt, gewöhnlich hat er deren zwei. Die Weiber theilen nicht nur alle Entbehrungen der Männer, sondern es liegen ihnen auch die eigentlichen Arbeiten ob, denn der Mann beschränkt seine Thätigkeit auf das Geschäft der Jagd und hält es unter seiner Würde, sich mit andern Verrichtungen zu befassen; die Weiber müssen daher das erlegte Wild nach ihrem Lager schleppen, für die Erhaltung des Feuers sorgen, das Material dazu herbeischaffen und sich tausend andern Plakereien unterziehen. Nächstdem fällt ihnen auch die Pflege ihrer Kinder anheim, und dies ist keine geringe Beschwerde, wenn man erwägt, dass sie die Kleinen bis sie erstarkt sind auf den stäten Wanderungen umhertragen und lange säugen müssen. Die Folge davon ist nicht eine Gleichgiltigkeit gegen die Kinder, im Gegentheil, sie pflegen dieselben mit vieler Sorgfalt, wohl aber fürchten sie ein Kind in die Welt zu sezen, wenn ein älteres vorhanden ist, das ihres Beistandes noch bedarf, und

um dieses zu verhüten, nehmen sie zu manchen künstlichen Mitteln ihre Zuflucht: Dass die Abtreibung der Frucht bei ihnen zum Gebrauch geworden ist, geht daraus schon hervor, dass sie dafür einen bestimmten Ausdruk haben; diese Operation, Meebra genannt, besteht darin, dass die Schwangere von mehreren Weibern so lange auf den Leib gedrükt und gepresst wird, bis der Zwek erreicht ist, wobei nicht selten die Mutter selbst ein Opfer ihrer Grausamkeit wird. Aber nicht nur das ungeborene Leben wird so muthwillig zerstört, auch das säugende Kind bleibt nicht immer verschont, denn wenn die Mutter stirbt, so wird es mit ihr lebendig begraben, weil, wie sie sagen, es besser sei, dass es schnell aus der Welt komme, als dass es langsam dahin sterbe. Die Umstände berechtigen wohl zu der Annahme, dass der Zuwachs an Neugeborenen kaum hinreichend sei, die Zahl der Gestorbenen zu ersezen; es würde also schon unter den gewöhnlichen Verhältnissen die Bevölkerung sich kaum auf gleicher Höhe erhalten können. Nun weist aber die Geschichte Australiens Perioden nach, in denen die Eingeborenen von pestartigen Krankheiten heimgesucht und schaarenweis hinweggerafft wurden; eine solche Calamität beschreibt *Collins* mit folgenden Worten: In diesem Jahre (1789) wurden die Eingeborenen von einer Krankheit heimgesucht, die in ihren Aeusserungen und in ihrer Heftigkeit den Poken glich. Nach ihrer eigenen Aussage starb eine unglaubliche Menge daran. Zu dieser Zeit lebte ein Schwarzer unter uns und wir begleiteten ihn nach der Küste um sich da nach seinen Gefährten umzusehen. Der Anblik war herzzerreissend, er suchte emsig nach den Fusstapfen seiner Brüder, aber keine Spur war zu finden; die Felsenklüfte an der Küste waren mit faulenden Leichnamen angefüllt, alles Leben war geflohen; er hob die Hände empor und rief voll Schmerz: Alle todt! Alle todt! Wir besuchten dann Broken Bay, an 20 Meilen weiter nördlich gelegen, und fanden, dass die Krankheit hier nicht weniger heftig als in Port Jackson gewüthet hatte, denn unser Pfad war stellenweise mit Gerippen bedekt und im Hafen lagen in allen Oeffnungen der Felsen Leichen umher. Von einem uns befreundeten Schwarzen erfuhren wir unter andern, dass von einem ganzen Stamme nur 2 oder 3 Personen übrig gelieben waren, die sich der Sicherheit wegen einem andern Stamme angeschlossen hatten. Dass diese Krankheit nicht von den Weissen ausgegangen war, geht schon daraus hervor, dass in Sydney, in dessen nächster Umgebung die Eingeborenen dahin starben, die weisse Bevölkerung, und darunter viele Kinder, ganz unangefochten blieb. Die Erfahrung hat allerdings gelehrt, dass die Elemente der Volksvermehrung gerade nach solchen Verheerungen einen grössern Aufschwung gewinnen und die Verluste sehr bald mehr als ersezt werden. Dieses findet jedoch nur bei Völkern statt, die in Gesittung, Kunst und Wissenschaft fortschreiten; bei einem so rohen Volke wie die Australier gestalten sich die Verhältnisse anders, die entstandenen Lüken müssen sich immer mehr erweitern. Seit jener Zeit ist man in der Kenntnis des Landes fortgeschritten, und mit neuen Stämmen in Berührung gekommen, und das Ergebnis ist wo möglich noch traurigerer Art.“

Ueber dieselbe *Abnahme der Eingeborenen in Neu-Seeland* schreibt *Power* (Nr. 62, p. 119): „Es ist eine merkwürdige und traurige Erscheinung, dass troz aller Vorsorge der Regierung für die Eingeborenen, troz der vortrefflichen Institutionen zu ihrem Schuze, troz des Ueberflusses von Nahrungsmitteln, und ihrer anscheinend robusten Constitutionen, doch ihre Zahl mit einer so ausserordentlichen Schnelligkeit abnimmt, dass, wenn es in demselben Verhältnis fortdauert, in einem Viertel-jahrhundert kaum noch einer von ihnen übrig sein wird. — Man schreibt diese Erscheinung verschiedenen Ursachen zu: Der Veränderung in ihren Nahrungsmitteln, dem Gebrauche leinener Kleidung, welche katarrhalische Hautkrankheiten begünstigt, der kleinen Anzahl von Frauen im Verhältnis zu den Männern, und ihren frühen und ungeregelten geschlechtlichen Ausschweifungen. Diese und viele andere Theorien sind aufgestellt worden; aber alle zusammen sind kaum geeignet, die erstaunliche Schnelligkeit zu erklären, mit welcher diese Raçe wegzusterben scheint.“

Ueber die *Nordamerikaner* in *Canada* bemerkt *Stratton* (Nr. 57 p. 281): „Die Bevölkerung der Indianischen Dörfer, wo sie sich mehr oder weniger dem Akerbau zugewendet haben, zeigt eine kleine Zunahme; dagegen die Zahl der Individuen in den Stämmen, welche sich vorzüglich mit der Jagd und Fischerei beschäftigen, ist in bedeutender Abnahme. Es ist kaum nöthig hinzuzufügen, dass die gesammte indianische Bevölkerung eine jährliche Abnahme zeigt. Es wird zuweilen behauptet, dass das allmählige Absterben der Indianer-Raçe die Folge der europäischen Cultur ihres Bodens und der Einführung des Brantweins sei. Allein die Wurzel des Uebels liegt in dem Verlangen der Europäer nach Pelzwerk; die Händler gehen unter die Indianer und erhalten für Brantwein Pelz; das Verlangen des armen Indianers nach Feuerwasser verführt ihn Thiere zu allen Jahreszeiten zu tödten, so dass viele Arten jezt schon selten sind. Früher jagte und tödtete er nur Thiere, wenn er Hunger hatte oder ein Gewand oder Mocassins brauchte; Feuerwasser würde dem rothen Manne

unbekannt geblieben sein, hätte der Pelzhändler nicht seinen besten Tauschartikel darin gefunden. Nach einigen Jahren schonungslosen Jagens wird ein Strich Landes fast leer von den Thieren, welche den Gegenstand der Jagd des Indianers bilden, er verläst daher diesen Grund. Besonders auf diesen verlassenen Jagdgründen breiten sich die Felder und Pachthöfe der Europäer jezt aus.“

Erblichkeit.

Die Geseze der Raçenmischung, Raçenerhaltung, des Raçenaussterbens u. s. w. hängen zum grosen Theile ab von dem Geseze der Erblichkeit der Körperformen. Dass in dieser Beziehung die Erscheinungen der Fortpflanzung in den Thieren von der grösten Wichtigkeit für die der Menschen sind, haben die Anthropologen längst eingesehen.

Schwerlich möchten sich *Magnes* Geseze der Raçenkreuzung (Nr. 77) mit denen der englischen Züchter messen können; wir müssen es dahingestellt sein lassen, ob es Erfahrung ist, wenn er behauptet: „Indessen es muss anerkannt und der Erscheinung Rechnung getragen werden, dass wie die Menschen so auch die Hausthiere mehr leiden, wenn sie sich den Tropenländern nähern, als wenn sie sich von ihnen entfernen. Ohne Zweifel weil man sich leichter gegen die Kälte als gegen die Wärme schüzt. In Beziehung auf die Herbivoren ist aber auch ein anderer Grund vorhanden, nämlich die Fruchtbarkeit der Weiden, der Ueberfluss der Fourrage, der im Allgemeinen in den gemässigten und kühlen Ländern viel gröser ist als in den heissen Gegenden des Südens. Daher gedeiht das Afrikanische Pferd besser als das englische im südlichen Frankreich.“

Eben so wenig erschöpfend möchten seine Bemerkungen über die Inzucht (Nr. 78) sein.

Hamon (Nr. 79) hat an sehr vielen Fohlen die Erblichkeit der Hernien beobachtet. „Ich könnte“ sagt er „funfzig Fälle von Hernien an Fohlen anführen, deren Mütter solche hatten.“ *Mignon* in seinem Berichte über diese Abhandlung *Hamons* führte mehrere Fälle von Haeredität der Hernien beim Menschen an.

Racenmischung.

Bodichon (65. S. 200.) vertheidigt, gestützt auf historische Thatsachen, den Vortheil der Racenkreuzungen für die Völker. Wir haben in diesen Berichten wiederholt dieselbe Ansicht ausgesprochen, aber aufmerksam machend auf die Erfahrung, dass manche Kreuzungen sehr gute und dauerhafte Produkte geben, andere dagegen schlechte und vergängliche. — *Bodichon* verliert sich ohne Zweifel, besonders in Beziehung auf die Römer, in Uebertreibungen. Lächerlich werden wohl die Rathschläge, die er den regierenden Häuptern für ihre Verheirathung gibt. Die allgemeinen Geseze, die er aufstellen will, sind unhaltbar.

Stratton (N. 57. p. 281) über die Kreuzung der Nord-Amerikaner mit Europäern: „Kinder von Indianern und Franzosen oder Engländern sind oft oder allgemein viel schöner und besser aussehend als beide Eltern. Ich kenne eine Familie, wo der Vater ein schottischer Canadier, die Mutter eine Indianerin ist; sie haben drei Söhne und fünf Töchter; aber kein Mensch würde sie für Brüder und Schwestern halten. Die Söhne haben nicht allein das Geschlecht des Vaters, sondern auch die rothwangige europäische Farbe, seine Züge, sein Haar, sie haben nicht Ein Zeichen indianischen Bluts; die Töchter haben die dunkelrothe Hautfarbe, das breite Gesicht, die schwarzen Augen und Haare, und ganz das indianische Aussehen der Mutter. Beispiele dieser Art sind nicht selten.“

Das Uebergewicht des weissen Bluts bei Mischungen von Schwarzen und Weissen ist wiederholt behauptet worden; *Lyell* (N. 58. I. p. 367) führt ein solches Beispiel an: „Auf einer Pflanzung in diesem Theile von Georgien befindet sich eine Mulattin, welche 9 Kinder von einem ganz schwarzen Neger hat, man bemerkt kaum einen Unterschied der Farbe zwischen ihr und ihren Kindern. Wenn das weisse Blut gewöhnlich auf diese Art in der zweiten Generation vorwaltet, wie man mich versichert, dass es der Fall ist, so würde sehr schnell eine Verschmelzung der Raçen erfolgen, wenn die Heirathen zwischen ihnen gesezlich erlaubt wären.“

Begriff von Schönheit.

Der Begriff von Schönheit des menschlichen Körpers ist allerdings bei verschiedenen Völkern ein sehr verschiedener, conventioneller. Wissen wir doch selbst in Deutschland, dass in ausgedehnten Kropfgegenden ein Mädchen, was zufällig keinen Kropf hat, nicht gefällt! So haben denn selbst berühmte Schriftsteller behauptet, der Begriff der Schönheit sei ein ganz relativer! Das wird doch aber kein denkender Anthropolog zugeben; unser Ideal der Schönheit ist Ausdruk höchster moralischer und intellectueller Schönheit; es muss also eine absolute Schönheit geben, wenn diese auch mancher Modifikationen fähig ist.

Wie relativ aber bei verschiedenen Völkern dieser Begriff ist, ergibt sich schon aus dem, was von den Wotjäken angeführt wurde.

Noch merkwürdiger ist aber das Urtheil *Chinesischer Künstler*, welches *Sirr* (N. 43.

I. p. 107. II. p. 40) anführt. An dem lezteren Orte meint *Sirr*, der ganze Habitus einer Chinesin scheine verändert durch die Pein, welche ihr ihre verkrüppelten Füsse verursachen; „denn“ fährt er fort, „der ganze Ausdruk einer chinesischen Schönheit ist der von Leiden und Schmerz, vollkommen ohne Leben. Soll eine Chinesin für schön gelten, so muss sie ein langes, dünnes, plattes Gesicht haben, mit hohen Wangenbeinen, einen runden Mund, dünne Lippen, ein sehr kleines langes Auge, bogenförmige Augenbrauen, sehr dünne niedrige Stirn, ein Gesicht ohne allen Ausdruk, sie muss mehr mager sein, ihr Gesicht fast fleischlos, Entwikelung der Hüften oder des Busens würde ihr jeden Anspruch auf Schönheit nehmen, ihre Farbe muss ohne jede Spur gesunder Röthe seyn, die Hautfarbe muss blassgelb seyn.“ An der ersteren Stelle beschreibt *Sirr* einen Besuch bei dem ersten chinesischen Künstler in Canton, *Lum-qua*. „In seinem Atelier befanden sich viele Portraits von Europäern und Chinesen, von denen sich viele durch auserordentliche Aehnlichkeit auszeichneten, obgleich ohne Licht und Schatten; viele waren meisterlich gemalt, aber ohne Leben und Ausdruk. Unsere Aufmerksamkeit zog das Bild einer Chinesin auf sich, welche wir für ganz hübsch hielten, von runden Formen, doch etwas zu kleinen Augen; wir fragten, wer die Dame sey? Lächelnd antwortete er: Niemand, das ist ein Phantasie-Bild für einen Engländer, keine Schönheit eines Chinesen, hier ist eine chinesische Schönheit, indem er auf das Bild eines Bootsmädchen wies. Auf die Frage nach seinem Urtheil über eine schöne Engländerin, welche damals in Canton war, antwortete er: ihr Gesicht ist zu rund, sie hat Farbe auf den Wangen, ihre Augen sind zu blau, zu gros, sie ist zu lang, zu plump, ihr Gesicht spricht (er meinte es hat Ausdruk), und sie hat Füsse so gros, dass sie darauf gehen kann.“

Sterblichkeit verschiedener Racen.

Ueber die Sterblichheit der *Neger* und der *Weissen* in New-York theilt *Boudin* (N. 80) folgende von *Baily* in *New-York* entworfene Tafel mit. Es sterben nemlich in dieser Stadt jährlich an nachgenannten Krankheiten auf 1000 Individuen:

	Weisse	*Neger*
Fieber	1,338	2,294
Epidemische Krankheiten	0,622	1,453
Lungensucht	4,107	8,871
Andre tuberculöse Krankheiten	0,128	0,458
Cerebro-spinal-Krankheiten	1,823	2,123
Herzkrankheiten	0,437	0,994
Kr. d. Respirationsorgane	1,324	3,666
Leber-Krankheiten	0,317	0,458
Gastro-intestinal-Krankheiten	1,033	0.994
Andere Unterleibskrankheiten	0 335	0,305
Kr. d. Harnapparats	0,083	„
Kr. d. Geschlechtssystems	0.401	0,382
Nicht klassificirte Krankheiten	0,781	1,300
Unbekannte Krankheiten	0.185	1,529
Gewaltsamer Tod	0.834	1,606
	14,317	26,776

Verhältnis der Geschlechter.

Ueber die Ursache des *Ueberwiegens der männlichen Geburten über die weiblichen* macht *Emerson* (N. 81) folgende Bemerkungen: Aus allen vorhandenen Geburtslisten läst sich der sichere Schluss ziehen, dass alle Einflüsse, welche einen hohen Grad physischer Gesundheit und Kraft in einer menschlichen Gesellschaft erhalten, eine Zunahme des Verhältnises der männlichen Geburten bewirken; dagegen alle physischen und moralischen Einflüsse, welche die Kräfte des organischen Lebens herabsezen, werden auch eine Verminderung des Ueberschusses der männlichen Geburten zur Folge haben. In vielen Theilen Europas, wo die Bevölkerung überarbeitet und schlecht genährt ist, ist der Ueberschuss der männlichen Geburten sehr gering. Während dieser Ueberschuss in Frankreich und Preussen unter 6%, in England 5% beträgt, ist er in Philadelphia gegen 7%, und in den Landdistrikten der Vereinigten Staaten noch viel gröser. Epidemien sezen daher diesen Ueberschuss um 1 bis 2% herunter, ja sehr grose Pesten können ihn ganz vernichten und den weiblichen Geburten das Uebergewicht geben; dieses zeigt sich z. B. in Philadelphia bei den Geburten im April und Mai 1833, entsprechend den Empfängnisen im Juli und August 1832. In den Jahren 1837 und 1838 ist das Verhältnis der männlichen Geburten in Philadelphia merklich geringer; wahrscheinlich in Folge der Geschäftsstokung und der Misverhältnisse im Jahr 1836. — Wenn eine Pestilenz oder heftige Epidemie eine Bevölkerung verheert, so rafft sie gewöhnlich den schwächeren Theil derselben weg. Die Geburten, die bald darauf folgen, werden eine Zunahme in dem Verhältnis der männlichen Geburten zeigen, weil die vorhandenen Eltern einen mehr als gewöhnlichen Grad der Energie besizen. — Es scheint viel Grund vorhanden anzunehmen, dass die Polygamie hervorgegangen ist aus einem Uebergewichte des weiblichen Geschlechts, vielleicht Folge von Nahrungsmangel u. dgl. Existirt sie aber einmal allgemein, so muss sie nothwendig wieder sich selbst begünstigen.

Biostatik.

Russland.

Die Zusammenstellung in N. 82, obgleich wie immer die russischen statistischen Tabellen unvollständig, weist doch nach, dass für Russland bereits das Jahr 1845 ein äuserst ungünstiges gewesen ist. Es wurden nemlich

	Geboren.	Starben.	Verheirathet.
Jahr 1843	2623000	1781000	591000
Jahr 1845	2630000	1875000	580000
Differenz	+7000	+94000	—11000

Die Gesammt Fruchtbarkeit ist also um $^1/_4$ pro Cent gestiegen, während die Sterblichkeit um mehr als 5 pro Cent zugenommen hat, und die Ehen sich um 2 pro Cent vermindert haben. Wenn die Zahl der Geburten hauptsächlich von der der Ehen abhängt, so müssen, da sich leztere um 2 pro Cent verringert haben, die Geburten im Jahr 1846 bis auf 2570000 sinken. (Polen und Finnland sind nicht mit begriffen in diesen Tabellen.)

Wie ungünstig erst das Jahr 1848 gewesen seyn mag, läst sich aus der Statistik der beiden Hauptstädte schliessen, die in der Med. Zeit. Russlands B. VII. N. 1. mitgetheilt wird. Nämlich 1848 wurden in *St. Petersburg*

	M.	W.	Summa.
geboren	7462	7067	14529
starben	19493	12234	31727

Es ergibt sich demnach, dass 17198 mehr gestorben sind als geboren wurden. Es betrug am Anfange des Jahrs 1849 die Gesammtzahl der Bewohner St. Petersburgs 478437, von diesen 321362 männlichen und 157075 weiblichen Geschlechts. Im Jahre 1847 (im Jahre vor der Cholera) betrug die Population St. Petersburgs gerade eine halbe Million.

In *Moskau* wurden 1848

	M.	W.	Summa
geboren	5019	4819	9838
starben	10078	8677	18755

Es starben also 8918 mehr als geboren wurden.

Schweden.

N. 83 enthält eine Uebersicht der Bevölkerung und der Todesfälle in Schweden und in Stockholm in den Jahren 1820 bis 1840, welche wir hier folgen lassen:

Alter.	Bevölkerung						Todesfälle				Jährliche Sterblichkeit $^0/_0$	
	Männliche.			Weibliche.			Männliche.		Weibliche.		Männlich.	Weiblich.
	1820	1830	1840	1820	1830	1840	1821—30	1831—40	1821—30	1831—40	1821—40	
0— 1	37079	40983	43744	36052	40132	42472	87203	86692	72250	71526	21,492	18,195
1— 3	67287	79054	76207	67287	79407	76059	29810	28917	27165	26585	3,973	3,623
3— 5	64873	72528	74022	64974	72812	74107	11401	11146	10964	10405	1,606	1,514
0— 5	169239	192565	193973	168313	192351	192638	128414	126755	110379	108516	6,912	5,941
5—10	130351	170878	173446	131518	169870	171920	11655	13165	10882	12213	0,787	0,733
10—15	115187	145150	162862	115626	145247	163584	5976	7774	5773	7188	0,489	0,459
15—20	115465	130368	167707	116868	132925	168566	6014	7502	6019	7378	0,631	0,550
20—25	110730	107122	134424	114758	110585	138965	8849	9713	7256	7991		
25—30	105308	106353	116235	111270	110261	121034	10254	10604	8305	8587	1,094	0,840
30—35	88115	102105	97090	97691	106088	101597	11537	12328	9418	9942		
35—40	77977	93658	93752	87492	100661	99814	11757	13992	10096	11164	1,623	1,208
40—45	73443	76441	87429	83021	87263	94747	13150	15279	10707	12534		
45—50	57873	64762	78075	66806	76528	88428	13949	15149	10633	12493	2,428	1,694
50—55	53463	58901	61011	63969	70808	74402	14846	16389	12220	14398		
55 - 60	46413	43507	48727	57715	54435	61633	15529	16763	14110	16082	4,020	3,116
60—65	37409	36505	43187	48001	48958	57090	18173	17826	19020	18821		
65—70	28438	28246	25687	38206	39092	36273	18655	18053	21155	21642	8,167	7,043
70—75	17469	18765	17889	24436	27008	26403	18627	18713	22644	24342		
75—80	8334	10459	9820	12251	16028	15732	14244	15103	19083	20829	17,958	15,904
80—85	3157	3934	3834	5151	6794	6749	8320	9496	11937	14564		
85—90	911	1009	1088	1699	1824	2347	2953	3666	5020	6426	34,571	30,632
90—95	167	164	173	362	362	467	742	704	1542	1416		
95—	24	29	20	62	73	69	149	69	379	196	44,957	42,325
Unbek.							1236	1236	352	352		
Summa	1239475	1390921	1516429	1345215	1497161	1622458	335029	350279	316930	337074	2,479	2,197

Stockholm allein gibt folgende Verhältnisse:

Bevölkerung

Alter	1830		1835		1840	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.
0— 1	699	683	720	744	758	714
1— 3	1297	1402	1303	1395	1281	1321
3— 5	1277	1247	1292	1249	1300	1316
0— 5	3272	3332	3315	3388	3339	3351
5—10	3084	3097	2916	2990	3036	2942
10—15	2837	2828	3238	3055	2836	2808
15—25	8112	7101	9532	8018	9142	8480
25—35	9599	8834	9652	8662	9911	9436
35—45	5406	6985	5591	7240	5771	7655
45—55	2710	5116	2566	4929	2685	5238
55—65	1405	3522	1309	3222	1241	3354
65—75	6[illegible]8	1922	565	1722	515	1672
75—85	170	579	147	526	131	547
85—95	14	65	21	48	17	54
95—	0	2	1	2	0	0
Summa	37238	43383	38853	43802	38023	45537 *)

Todesfälle

Alter	1831 — 35		1836 — 40		p. C.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.
0— 1	2115	1862	2407	2081	66,221	56,380
1— 3	538	549	695	551	10,128	8,178
3— 5	225	194	280	255	4,161	3,606
0— 5	2878	2605	3382	2887	20,104	16,694
5—10	246	198	271	227	1,824	1,441
10—15	128	120	123	120	0,898	0,845
15—25	760	373	708	441	1,747	1,056
25—35	2012	898	1522	722	3,863	1,841
35—45	1876	1191	1621	878	6,649	2,895
45—55	1114	1161	935	778	8,205	3,884
55—65	645	1009	515	724	9,351	5,254
65—75	390	1010	285	734	12,599	10,043
75—85	148	530	109	408	18,289	17,382
85—95	19	102	30	87	30,041	34,646
95—	0	6	1	3		
Unbekannt	618	176	618	176		
Summa	10834	9379	10120	8185	5,480	3,970

Die Todtgeborenen sind hier nicht aufgenommen. Diese betrugen 1831 — 35 unter den ehelichen 373, unter den unehelichen 373, zusammen 746; in dem Quinquennium 1836—40 betrugen sie unter den ehelichen 391, unter den unehelichen 480, zusammen 871.

England.

Aus den lezten 3 Bänden der Rapporte des Registrar general (N. 83) theilen wir Folgendes mit.

Die allgemeinen biostatischen Verhältnisse in den 9 Jahren 1838 — 1846 zeigen folgende Tafeln (sie betreffen England ohne Schottland und Irland).

	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846
Ehen	118067	123166	122665	122496	118825	123818	13249	143743	145664
Geburten	473787	492574	502303	512158	517739	527325	540763	543521	572625

*) Die Tafel enthält ein paar Rechen- oder Drukfehler. *Ref.*

	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846
Todesfälle	342760	338984	359687	343847	349519	346445	356933	349366	390315
Mehr Geburten	121027	153590	142616	168311	168220	180880	183830	194155	182310
Auswandrer (aus d. 3 Königr.)	33222	62207	90743	118592	128344	57212	70686	93501	129851

Die obigen Zahlen auf 100000 Lebende (50000 männliche und 50000 weibliche) berechnet geben folgende Resultate:

Jahre	*Ehen, Personen*	*Geburten*	*Todesfälle*	*Ueberschuss d. Geburten*
1838	—	—	2240	—
1839	1589	3177	2188	989
1840	1562	3197	2290	907
1841	1539	3217	2161	1056
1842	1473	3209	2167	1042
1843	1515	3226	2120	1106
1844	1597	3264	2155	1109
1845	1713	3238	2082	1156
1846	1713	3366	2296	1070
Mittel	1588	3237	2189	1054
	1:63	1:31	1:46	1:95
höchstes Jahr	1:58,38 (1846)	1:29,71 (1846)	1:43,55 (1846)	1:86,51 (1845)
niedrigstes Jahr	1:67,89 (1842)	1:31,48 (1839)	1:48,03 (1845)	1:110,25 (1840)

Bei dieser Berechnung ist angenommen, dass die Bevölkerung in demselben Verhältnis gewachsen ist, wie in den Jahren 1831—1841, dieses ist wahrscheinlich, da diese Zunahme von 1801 bis 1841 regelmäsig gewesen ist.

Die folgende Tafel nach Vierteljahren zeigt in Beziehung auf die Todesfälle die allgemeinen Geseze, mit Ausnahme des Jahrs 1846, welches die allgemeine Unglüksperiode beginnt. — Die Ehen und Geburten zeigen nicht ganz dieselbe allgemeine Uebereinstimmung mit den übrigen europäischen Ländern.

Jahre	*Viertel endigend d. lezten*	*Ehen*	*Geburten*	*Todesfälle*	*Ueberschuss d. Geburten*
1837	März	—	—	—	—
	Juni	—	—	—	—
	September	24030	74588	148701 (September und December)	15415
	December	34449	89528		
1838	März	23201	113815	98152	15663
	Juni	29801	121781	90877	30904
	September	27764	114734	72877	41857
	December	37301	113457	80854	32603
1839	März	24679	123543	89740	33803
	Juni	31339	128806	87969	40837
	September	29887	120115	76280	43835
	December	37261	120110	84995	35115
1840	März	26395	132305	98896	33409
	Juni	30786	129059	90339	38720
	September	29221	119822	80822	39000
	December	36263	121117	89630	31487
1841	März	24447	133720	99069	34651
	Juni	32551	129884	86134	43750
	September	29397	123868	75440	48428
	December	36101	124686	83204	41482

Jahre	*Viertel endigend d. lezten*	*Ehen*	*Geburten*	*Todesfälle*	*Ueberschuss der Geburten*
1842	März	25860	135615	96314	39301
	Juni	30048	134096	86538	47558
	September	27288	123296	82339	40957
	December	35629	124686	84328	40404
1843	März	25285	136837	94926	41911
	Juni	31113	131279	87234	44045
	September	28847	128161	76792	51369
	December	38573	131048	87493	43555
1844	März	26387	143578	101024	42554
	Juni	34268	136941	85337	51604
	September	31675	130078	79708	50370
	December	39919	130166	90864	39302
1845	März	29551	143080	104664	38416
	Juni	35300	136853	89149	47704
	September	35003	132369	74872	57497
	December	43889	131219	80681	50538
1846	März	31417	145108	89484	55624
	Juni	37111	149450	90230	59220
	September	35070	138718	101664	37054
	December	42066	139349	108927	30412
		1209172	4836911	3326557	1510354

In Beziehung auf die *Ehen* stellt der Verf. die Anzahl der jährlich geschlossenen Ehen von 1756 bis 1847 zusammen, um zu zeigen, dass die Zahl der jährlichen Ehen zunimmt und abnimmt mit dem Wohlstande der Nation; als Resultat gibt er 8 Combinationen der 3 Factoren *peace*, *abundance*, *high wages* (das Gegentheil war dearth, low wages), als Ausdruk für die Zunahme und Abnahme der Heirathen: p. a. w. + p. a. (*w*). + p. (*a*). (*w*). + (*p*). (*a*). (*w*). + p. (*a*). w. + (*p*). a. (*w*). + (*p*). a. w. + (*p*). (*a*). w.

Im Allgemeinen haben aber die Ehen immer abgenommen, und die Heirathen haben in immer späterem Alter des weiblichen Geschlechts statt gefunden, wie folgende Tafeln zeigen:

Jahre	*Zahl d. j. Ehen auf lebende weibliche Personen*	*1 j. Ehe auf lebende* Männer	Frauen	Personen
1756—65	—	—	—	103,1
1766—75	—	—	—	106,1
1776—85	—	—	—	109,1
1786—95	—	—	—	112,2
1796—05	1716	57,2	58,3	115,5
1806—15	1637	60,7	61,1	121,8
1816—25	1607	60,8	62,2	123,0
1826—35	1588	60,9	63,0	123,9
1836—45	1533	63,1	65,2	128,3

Alter der Frauen	*J. Ehen auf 100 Frauen dieses Alters* 1816—25	1836—45	*Lebende Frauen dieses Alters auf 1 j. Ehe.* 1816—25	1836—45
15—45	3,596	3,277	27,8	30,5
20—50	4,168	3,722	24,0	26,9

In den Jahren 1839 — 45 waren unter 10 Personen immer 4, welche nicht schreiben konnten und den Contrakt mit + signirten!

In Beziehung auf die *Geburten* wurden in folgenden Jahren lebendig geboren in England:

Jahre	*Knaben*	*Mädchen*	*Summe*
1839	252090	240484	492574
1840	257453	244850	502303
1841	262714	249444	512158
1842	265204	252535	517739

Jahre	*Knaben*	*Mädchen*	*Summe*
1843	270577	256748	527325
1844	277436	263327	540763
1845	278418	265103	543521
1846	293146	279479	572625

Im Jahr 1846 befanden sich unter den 572625 lebend geborenen Kindern uneheliche 38529 (19735 m. und 18794 w.) oder 6,7 p. C.; im Jahr 1845 waren es 7,0 p. C., und 1842 6,7 p. C.

Im Jahr 1845 kamen 4447 Zwillingsgeburten vor, 4187 unter den ehelichen, 260 unter den unehelichen; 19 Drillings- und 2 Vierlingsgeburten.

Im Jahr 1846 kamen 5642 Zwillings-, 30 Drillings- und 1 Vierlings-Geburten vor. Unter den Verheiratheten 1 in 588690 Vierlinge, 1 in 19581 Drillinge, in 99 Zwillinge; unter den Unverheiratheten hatte 1 in 12743 Drillinge, 1 in 131 Zwillinge.

Die Bevölkerung und Sterblichkeit in England nach Altern 1838 — 1844 gibt folgende Tafel (die wir ausziehen):

Alter	*Bevölkerung* 1841		*Todesfälle* 1838—44		*Jährliche Sterblichkeit* $^0/_0$.	
	männl.	*weibl.*	*männl.*	*weibl.*	*männl.*	*weibl.*
0	210341	218851	301378	236261	20,510	15,440
1	215322	214250	100874	95764	6,706	6,393
2	218035	219006	53785	53449	3,531	3,490
3	203492	206368	35826	35802	2,520	2,481
4	201080	200263	26034	25634	1,853	1,831
0	1048270	1058738	517897	446910	7,072	6,037
5	953235	952450	61659	59903	0,926	0,900
10	880907	852517	31028	32662	0,504	0,548
15	1507944	1633939	84833	95152	0,805	0,833
25	1178131	1275849	79703	89967	0,968	1,009
35	871845	902863	76093	78431	1,249	1,242
45	621142	653065	77047	70680	1,776	1,548
55	398937	433202	87539	84275	3,144	2,782
65	224863	259283	103873	106692	6,613	5,885
75	86736	103707	87218	95723	14,394	13,201
85	12635	17906	26167	34497	29,646	27,553
95—	579	1091	1727	3112	42,697	40,795
Summa	7785224	7777586	1237289	1199359*)	2,270	2,104

oder im Durchschnitt 1 Todesfall auf 44,1 lebende Männer, 1 : 47,5 Frauen.

---

*) Incl. 2502 m. und 1355 w. ohne Altersangabe.

Für die Stadt *London* theilt der Verf. eben so die folgende Tafel mit:

Alter.	*Bevölkerung* 1841.		*Todesfälle* 1837—44.		*Jährliche Sterblichk.* %	
	männl.	*weibl.*	*männl.*	*weibl.*	*männl.*	*weibl.*
0 —	22987	24495	37617	30665	23,420	17,905
1 —	22625	23245	16906	16033	10,694	9,865
2 —	24927	25147	9285	9082	5,331	5,164
3 —	21933	23221	5997	6067	3,912	3,737
4 —	20977	21184	3982	3978	2,717	2,685
0 —	113449	117292	73787	65825	9,309	8,027
5 —	95653	98317	8269	7867	1,237	1,144
10 —	88535	89271	2982	2906	0,482	0,466
15 —	176825	217887	9371	9435	0,759	0,619
25 —	167987	199973	12557	12825	1,070	0,917
35 —	121002	136253	15120	13122	1,788	1,377
45 —	78369	88198	14927	12341	2,726	2,001
55 —	43423	51299	14604	13649	4,812	3,805
65 —	20995	27882	13478	15262	9,185	7,827
75 —	5982	9573	7721	10823	18,472	16,170
85 —	738	1478	1649	3134	31,995	30,326
95 —	49	96	128	269	37,304	39,994
Summa	913007	1037519	174593	167458	2,737	2,308
Unbestimmt			321	193	1 : 36,5	1 : 43,3
			174914	167651		

Aus der langen Liste der Krankheiten, welche den Tod verursachten, in London, werde ich nur die allgemeine Uebersicht und die zymotischen Krankheiten hervorheben.

Es starben in *London* in folgenden Jahren, an folgenden Krankheiten:

Krankheiten:	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847
1. Zymotische Krankheiten	1810	2398	1880	2099	2457	2506	2277	1927
	1947	1687	1611	2431	2451	1885	1787	2112
	2279	1872	2269	2656	3243	2409	3234	4061
	2464	2023	2074	2946	2991	2724	2198	5788
	8500	7980	7834	10132	11142	9524	9496	13887
2. Dyscrasische u. s. w.	1472	1614	1586	1432	1282	1450	1273	1386
	1368	1248	1354	1224	1209	1193	1166	1315
	1343	1297	1460	1224	1239	1111	1411	1535
	1509	1381	1418	1418	1338	1069	1272	1610
	5692	5540	5818	5298	5068	4823	5122	5846
3. Krankheiten des Nervensystems	2066	2107	1956	2048	2177	2193	2046	2296
	1962	1914	1873	1861	2006	1938	1987	1997
	2046	1945	1978	1883	1929	1897	1914	1831
	1962	1731	1844	2080	2001	1727	1959	2150
	8036	7697	7651	7872	8113	7755	7906	8274
4. Krankheiten der Respirationsorgane	3945	4604	4325	4048	4644	4923	3807	5981
	3258	3441	3230	3442	3229	3478	3487	3726
	2833	3001	2870	2750	2782	2669	2761	2652
	4154	3367	3810	4440	4265	3567	4313	6101
	14190	14413	14235	14680	14920	14637	14368	20460

Krankheiten	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847
5. Krankh. des Herzens u. der Gefäse	254	300	282	323	416	512	455	666
	248	242	274	323	378	419	405	515
	228	221	223	285	326	371	351	369
	289	258	290	331	474	417	572	573
	1019	1021	1069	1262	1594	1719	1783	2123
6. Krankheiten der Digestionsorgane	791	825	766	1002	854	875	1042	1235
	714	883	820	781	795	981	940	1030
	1187	982	1131	1146	1027	1099	1356	1284
	766	758	725	835	847	860	1012	1067
	3458	3448	3442	3764	3523	3815	4350	4616
7. Krankheiten der Harnorgane	63	70	86	69	93	115	130	169
	59	61	74	91	94	125	133	151
	64	59	75	67	90	101	138	122
	62	54	95	89	101	140	141	190
	248	244	330	316	378	481	552	632
8. Krankheiten der Geschlechtsorgane	118	180	112	158	114	174	150	205
	96	117	102	116	99	150	158	177
	107	108	94	114	124	120	132	146
	162	112	144	143	173	141	227	222
	483	517	452	731	510	585	667	750
9. Kkh. d. Knochen, Gelenke, Rheumatismus	91	90	65	79	74	98	121	141
	91	56	69	104	82	85	134	161
	61	57	68	78	84	71	116	109
	76	59	81	70	94	89	125	139
	319	262	283	331	314	343	496	550
10. Krankheiten der Haut u. s. w.	17	17	21	23	23	12	53	46
	15	14	20	13	12	25	32	51
	16	10	18	17	12	27	29	45
	15	17	15	26	16	35	50	47
	63	58	74	79	63	99	164	189
11. Hohes Alter	1034	1274	1079	1111	1018	1127	612	971
	788	708	748	839	673	744	491	664
	716	667	691	679	648	569	487	540
	1000	798	918	980	898	519	651	957
	3538	3447	3436	2609	3237	2959	2241	3132
12. Gewaltsamer Tod, Hunger, Unmäsigkeit	359	345	359	292	310	400	458	428
	323	309	307	274	352	329	443	395
	309	287	306	339	293	358	435	464
	334	301	325	301	414	328	436	529
	1325	1242	1297	1206	1369	1415	1772	1816

Man wird schon erkannt haben, dass die 4 Zahlen bei jeder Krankheit den 4 Quartalen des Jahrs entsprechen; beim Verfasser sind die Tabellen nach Quartalen entworfen, ich habe sie hier zusammengestellt um die Differenz der Jahre hervorzuheben. (Will man die Summen der Quartale ziehen, so wird man auch nicht uninteressante Resultate erhalten).

Uebrigens erkennt man schon, dass auser dem allgemein vermehrten Erkranken im Jahr 1847, die Hauptdifferenz durch die zymotischen Krankheiten des Verfassers gegeben ist; über diese allein mag daher hier eine specielle Tabelle folgen.

Es starben in *London* in folgenden Jahren an folgenden zymotischen Krankheiten:

Krankheiten:	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847
Poken	106	608	74	145	252	481	77	82
	171	256	59	105	425	246	87	181
	254	129	126	75	556	76	51	320
	709	75	108	114	571	106	42	372
	1240	1068	367	439	1804	909	257	955
Masern	202	160	311	272	334	381	401	99
	283	148	338	374	208	322	163	277
	311	260	313	352	255	688	78	521
	356	409	346	456	385	927	105	881
	1152	977	1308	1454	1182	2318	747	1778
Scharlach	530	170	123	299	536	421	221	196
	518	133	196	325	601	201	177	174
	524	193	392	548	1020	194	208	316
	419	181	522	718	872	269	322	747
	1991	677	1233	1890	3029	1085	928	1433
Keuchhusten	298	655	731	509	487	411	767	544
	296	537	408	625	361	463	545	392
	198	462	180	336	167	385	355	238
	287	652	309	468	277	557	368	426
	1079	2406	1628	1938	1292	1816	2035	1600
Croup	96	96	133	110	107	112	79	67
	96	103	126	89	126	83	67	50
	90	72	92	76	76	75	66	62
	102	128	112	127	102	82	65	116
	384	399	463	382	411	352	277	295
Sohr	65	45	35	41	45	50	35	38
	67	53	43	47	42	45	40	35
	132	104	115	106	120	105	113	82
	54	62	59	87	52	46	61	52
	318	264	252	281	259	246	249	207
Diarrhoea	57	68	81	69	79	109	119	178
	62	65	63	50	83	84	153	202
	279	228	489	455	414	449	1549	1196
	62	112	87	268	129	199	331	400
	460	473	720	842	705	841	2152	1976
Dysenterie	15	17	21	33	29	14	20	34
	11	13	11	17	18	17	18	39
	29	29	73	121	44	43	75	143
	16	20	49	103	34	25	43	91
	71	79	154	274	125	99	156	307
Cholera	3	1	0	6	4	4	7	3
	4	1	7	8	9	2	9	4
	53	23	106	60	47	26	197	98
	6	3	13	14	5	11	15	12
	66	28	126	88	65	43	228	117

Krankheiten:	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847
Influenza	22	146	32	28	66	34	22	63
	14	57	19	21	28	11	21	23
	12	8	13	18	8	8	6	6
	23	13	15	40	32	20	66	1161
	71	224	79	107	134	73	115	1253
Wechselfieber	3	4	7	5	5	5	4	4
	1	5	3	6	3	3	8	11
	3	3	2	5	6	6	1	6
	5	3	8	6	14	3	6	12
	12	15	20	22	28	17	19	33
Remittirende Fieber	4	8	5	5	6	5	15	26
	14	3	4	5	4	7	27	16
	8	5	5	5	13	8	12	23
	5	1	4	8	10	12	17	31
	41	17	18	23	33	32	71	96
Typhus	342	324	255	508	432	362	410	442
	330	253	266	690	455	308	364	568
	305	297	309	446	424	273	403	895
	310	291	359	460	385	358	619	1279
	1287	1165	1189	2104	1696	1301	1796	3184
Erysipelas	59	92	60	57	61	95	71	116
	76	51	58	58	68	80	78	107
	75	49	45	39	85	56	92	126
	107	64	78	67	106	77	106	176
	317	256	241	221	320	308	347	525
Syphilis	8	4	11	12	12	21	28	34
	3	8	10	11	19	13	30	33
	6	10	7	13	8	17	28	29
	3	7	4	9	17	31	32	32
	20	29	32	45	56	82	118	128
Hundswuth	0	0	1	0	2	1	1	0
	1	1	0	0	1	0	0	0
	0	0	2	1	0	0	0	0
	0	2	1	1	0	1	0	0
	1	3	4	2	3	2	1	0

Ein Theil der vermehrten Sterblichkeit von 1847 fällt denn freilich auf Rechnung des Typhus; allein nur ein kleiner Theil, und man wird anerkennen müssen, was bereits von mehreren Aerzten in Belgien, England erkannt wurde, es findet seit dem Jahre 1846 eine allgemein vermehrte Morbilität statt. Dieses dauerte denn auch 1848 fort, wo allerdings 3569 am Typhus starben und 647 an der Cholera, allein auch das war nur ein kleiner Theil der vermehrten Sterblichkeit, wie wir in der Folge sehen werden, wenn wir auf die Jahre 47, 48, 49 kommen werden.

Schottland.

In Nr. 84 erstattet *Stark* seinen gewöhnlichen jährlichen Bericht über die Sterblichkeit in *Edinburgh* und *Leith;* dieses Mal für 1848. Den Mortalitätstafeln von Edinburgh und Leith fügt er die von Glasgow, Paisley, Dundee und Greenock hinzu. Wir übergehen die Tafeln selbst, um sie in der Folge einmal für eine Reihe von Jahren zusammengestellt zu geben.

Im Jahr 1848 starben in Edinburgh 5754 Menschen (2759 männl. und 2716 weibl., 279 Todtgeborene). Die Sterblichkeit in den Jahren 1845, 1846, 1847 war: 3976, 4887, 7026.

Stark hat für 1848 dieselbe Tafel wie für 1847 *), noch etwas erweitert mitgetheilt. Nämlich in folgenden schottischen und englischen

Städten	starben 1845	starben 1846	starben 1847	starben 1848	1848 mehr $^0/_0$ als 1845	1848 zu 1846	1848 zu 1847	Todte 1848. zu Bevölkerung.
Wolverhampton	2091	2391	3205	2435	16,4	+ 1,8	— 31,2	1:33,1
England	166275	192044	215094	193831	16,5	+ 0,9	— 10,9	1:34,1
London	48935	49736	60442	57618	17,7	+ 15,7	— 4,9	1:33,8
Carlisle	752	1098	1331	886	17,8	— 23,9	— 50,2	1:40,7
Manchester	6022	7810	9540	7255	20,4	— 7,6	— 32,3	1:26,5
Liverpool	7371	9713	17271	9442	28,0	— 2,8	— 82,9	1:23,6
Birmingham	3604	4686	5406	4655	29,1	— 0,6	— 16,1	1:29,6
Paisley	1154	1429	2068	1552	34,4	+ 8,6	— 33,2	1:38,9
Kilmarnock	399	459	862	539	35,0	+ 17,2	— 53,2	1:37,0
Edinburgh	3668	4594	6706	5475	49,2	+ 19,1	— 22,3	1:25,6
Dundee	1324	1531	2520	2146	62,0	+ 40,2	— 17,4	1:29,2
Greenock	788	1087	2214	1289	63,5	+ 18,5	— 71,7	1:28,6
Glasgow	7509	10854	18081	12475	66,1	+ 14,9	— 44,8	1:21,9
Aberdeen	1217	1315	1466	2366	94,3	+ 79,9	+ 61,3	1:26,7
Perth	389	505	683	921	136,7	+ 82,3	+ 33,3	1:20,9
Leith	486	801	955	1212	149,3	+ 51,3	+ 26,9	1:22,7

Diese Tafel hat allerdings ein sehr merkwürdiges Ansehen, vor der Hand ist freilich zu bedenken, dass die Punkte sehr einzeln sind, es ist zu beklagen, dass Schottland noch keine allgemeinen statistischen Tabellen besizt, um zu sehen, ob die Erscheinung von Süd nach Nord fortgeschritten ist, und ob sich *Starks* Ansichten bestätigen, wenn er sagt: „Diese Tafel zeigt die merkwürdige Erscheinung, dass die englischen Städte im Jahre 1848 eine viel geringere Zunahme der Sterblichkeit über das Mitteljahr 1845 zeigten, als irgend eine Stadt Schottlands: so zeigen die englischen Städte eine Zunahme von 16$^0/_0$ bis 29$^0/_0$, während Paisley, welches den Anfang der Schottischen Städte macht, schon 34$^0/_0$ zeigt, die Sterblichkeit steigt aber in den übrigen bis sie in Leith eine Zunahme um 149$^0/_0$ erreicht. Aber die obige Tafel zeigt ferner, dass in allen englischen Städten ohne Ausnahme die Sterblichkeit im Jahr 1848 weit unter die des epidemischen Jahres 1847 heruntergefallen ist, während dagegen in Aberdeen, Perth, Leith die Sterblichkeit bedeutend gröser war, als im Jahr 1847. *Da die Sterblichheit in den englischen Städten zuerst stieg und dann auch zuerst sank, so scheint das die Vorstellung zu stüzen von einer Sterblichkeitswelle, wenn man so sagen darf, welche sich von Süden nach Norden über unsre Insel gewälzt hat*; die Spize der Welle ging über den Süden der Insel, während des zweiten Quartals 1847, und erreichte Schottland im lezten Monat des vierten Quartals desselben Jahrs, und verlies dessen südlichen Theil im Anfang des Jahres 1848, um sich weiter nach Norden zu wälzen und Aberdeen im dritten Quartale 1848 zu erreichen. In Edinburg stieg im Jahr 1848 die Sterblichkeit auf 1 : 25,6, während sie sonst im Durchschnitt nur 1 : 35,3 beträgt. Im Jahr 1847 war sie aber sogar auf 1 : 20,9 gestiegen.

Die Sterblichkeit durch zymotische Krankheiten betrug im Jahr 1846 in Edinburgh und in Leith 24$^0/_0$ der gesammten Sterblichkeit; im Jahr 1847 stieg diese Sterblichkeit in Edinburgh auf 39$^0/_0$, in Leith auf 29$^0/_0$ der ges. Sterbl., im Jahr 1848 in Edinburgh auf 46,92 $^0/_0$, in Leith auf 46,86$^0/_0$. In beiden Städten waren es Typhus, Scharlach und Cholera, welche diese Sterblichkeit herbeiführten.

Der *Typhus* erschien im Jahr 1847 als eine von den Irländern eingeschleppte Krankheit und ergriff vorzüglich die Iren; so war es auch noch 1848, aber allmählich nistete er sich unter den Schotten ein. — Was die Geschichte des Typhus in Edinburgh betrifft, so finden sich schwere Epidemien erwähnt in den Jahren 1741 und 42; 1746; 1751; 1753, 54, 55, 56; dann nicht wieder bis 1774 und 1775; dann blieben die Fieber in geringer Anzahl bis 1787, wo sie wieder ausbrachen, ihr Maximum 1788 erreichten, aber ihre Verheerungen nicht bedeutend einstellten bis 1793; von dieser Zeit an blieb Edinburgh verhältnismäsig verschont von schwerem epidemischen Fieber bis 1817, wo es wieder ausbrach und 3 Jahre lang anhielt; eine gleiche Epidemie erschien wieder 1826 und dauerte bis 1829, also 3 Jahre; im Jahr 1843 brach wieder Typhus aus und dauerte ungefähr ein Jahr; die lezte Epidemie brach im März 1847 aus und dauerte bis zum September 1848, also 18 Monate. Allerdings hatte Edinburgh

*) Vorjährige Jahresbericht S. 316.

1741 nur 40,000 Einwohner, und 1790 schon 71,000; allein die Ausbreitung ist bei jeder Epidemie bedeutender geworden, wie folgende Uebersicht der in den lezten Epidemien in das Krankenhaus aufgenommenen Kranken zeigt:

	Aufnahmen	monatlich im Durchschn.
Nov. 1817—Nov. 1820	3090	83
Nov. 1826—Nov. 1829	4318	119
Oct. 1836—Oct. 1839	4850	134
Mai 1843—Mai 1844	4568	380
März 1847—Sept. 1848	7960	420

Der Scharlach fing an sich ungewöhnlich auszubreiten im Januar, nahm einen allgemeinen epidemischen Charakter an im Juni, erreichte seine Höhe im October.

Die dritte verderbliche Krankheit war die *Cholera*, wovon unten.

Die Krankheitstabellen behalten wir für ein andres Jahr vor.

Frankreich.

Der Moniteur gibt für Ende 1846 die Bevölkerung an zu 35400486. *Dupin* nahm vor 1845 an: 33087012.

Die statistischen Tafeln für 1845 sind erschienen, aber noch nicht in unsern Händen; die für 1843 und 1844 geben folgende allgemeinste Resultate.

Ehen.		Geburten leb.		Todesfälle.	
1843	1844	1843	1844	1843	1844
285399	279667	983107	967324	811435	776526

In der folgenden Uebersicht bezeichnet die erste Zahl a 1843, die darunter stehende b 1844.

Geburten.

	Eheliche			Uneheliche			Summa	Todtgeborene.		
	männl.	*weibl.*	*Summa*	*männl.*	*weibl.*	*Summa*		*männl.*	*weibl.*	*Summa.*
a)	470120	443429	913549	35400	34158	69558	983107	17913	12361	30274
b)	462182	435850	898032	35366	33926	69292	967324	18371	12789	31160

Todesfälle.

	männl.	weibl.	Summa	an Poken		Selbstmord		Mord		Hinrichtung		Zufällig.	
				m.	*w.*	*m.*	*w.*	*m.*	*w.*	*m.*	*w.*	*m.*	*w.*
a)	406432	405003	811435	1466	1140	1654	488	235	71	43	2	4942	1494
b)	388913	387613	776526	1388	1205	1674	526	302	101	38	3	5064	1665

Weiter speciell die einzelnen Departements zu verfolgen, dürfte jezt nicht zwekmässig sein. Obige Resultate zur Vergleichung mit den Resultaten, die uns zukünftig die folgenden Jahre bieten werden.

In Nr. 85 weist *Dupin* Einwendungen *Carnots* gegen seine im vorjährigen Jahresbericht (S. 252) mitgetheilten Untersuchungen zurük. *Carnot* hat nämlich die Tafel *Duvillards*, welche sich auf das Jahr 1789 bezieht, irrthümlicher Weise auf das Jahr 1806 bezogen.

Frankfurt a/M.

	Ehen	*Geburten*	*Todesfälle.*
1844	279	1215	1164
1845	299	1282	1165
1846	314	1194	1106
1847	278	123[illegible]	1185
1848	268	1261	1262

(Bevölkerung Ende 1846: 57550 und 890 Militär).

Hamburg.

Aus den vier lezten Jahrgängen der Hamburger Zeitschrift ziehen wir folgende Uebersicht der Geborenen und Gestorbenen in den Jahren 1845, 1846, 1847, 1848 aus:

	Geburten	*Todesfälle*	*Ueberschuss d. Geb.*
1845	5908	5171	+ 737
1846	5807	5391	+ 416
1847	5400	5557	— 157
1848	5553	5751	— 198

Geburten.

	Männl.	*Weibl.*	*Todtgeborne*	*Summa*	*Zwillinge*	*Drillinge*	*Vierlinge.*
1845	2735	2641	532	5908	76	0	0
1846	2663	2629	515	5807	76	1	0
1847	1970	1903	360	5400	64	0	0
1848	2663	2524	366	5553	55	1	1

Todesfälle.

	1845			1846			1847			1848		
	männl.	weibl.	S.	männl.	weibl.	S.	männl.	weibl.	S.	männl.	weibl.	S.
Unzeitig todtgeb.	118	102	220	121	93	214	111	93	204	114	88	202
Zeitig todtgeb.	105	92	197	105	66	171	86	70	156	99	65	164
0—¼ J.	293	239	532	290	222	512	265	208	473	244	215	459
¼—½ „	124	86	210	126	95	221	120	75	195	104	91	195
½—¾ „	81	87	168	102	85	187	113	87	200	85	78	163
¾—1 „	103	70	173	133	122	255	121	89	210	91	90	181
1—2 „	228	186	414	246	248	494	212	210	422	263	248	511
2—5 „	143	111	254	159	115	474	196	191	387	215	210	425
5—10 „	48	55	103	67	64	131	89	92	181	101	121	222
10—20 „	103	84	187	110	62	172	102	76	178	143	126	269
20—30 „	255	145	400	234	155	389	220	172	392	329	253	582
30—40 „	264	165	429	247	184	431	234	206	440	402	297	699
40—50 „	259	185	444	260	198	458	281	177	458	406	310	716
50—60 „	187	173	360	204	168	372	221	220	441	294	255	549
60—70 „	232	239	471	247	268	515	262	274	536	265	355	620
70—80 „	180	239	419	184	246	430	212	255	467	223	355	578
80—90 „	57	111	168	51	97	148	82	116	198	68	122	190
90—100 „	5	16	21	3	12	15	7	11	18	6	19	25
100— „	0	1	1	1	1	2	0	1	1	0	1	1

Die Vertheilung der Geburten und Todesfälle ist im normalen Jahre 1845 auch die normale; dagegen in anomalen Jahren, wie 46, 47, 48 auch anomal.

Geburten:

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1845	353	350	436	369	422	359	332	369	374	351	380	405
1846	393	390	408	403	373	374	365	355	337	359	339	395
1847	350	376	414	375	346	358	340	334	342	324	342	332
1848	350	380	405	413	421	310	323	324	396	357	322	448
	1446	1496	1663	1560	1562	1401	1360	1382	1449	1391	1383	1580

In dieser Tafel fehlen die Vorstädte, daher stimmt die Totalsumme nicht mit der obigen.

Todesfälle.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1845	474	493	694	518	482	389	359	365	367	363	336	421
1846	449	450	453	447	439	436	360	530	459	382	433	553
1847	604	497	561	503	470	389	345	376	382	398	517	515
1848	547	520	420	453	463	351	357	327	1169	1240	436	468

Nicht etwa weil ich die Anordnung so sehr billigte, sondern um einen festen Vergleichungspunkt zu haben, will ich die sogenannten zymotischen Krankheiten der englischen Listen aus den Hamburgischen Todtenlisten hier ausziehen, und nur ein paar hinzufügen:

	1845	1846	1847	1848
Poken	11	4	2	0
Masern	2	29	24	17
Scharlach	51	39	162	135
Keuchhusten	36	69	57	24
Croup	31	34	47	44
Sohr	24	13	14	13
Noma	4	6	6	1
Diarrhoea	0	0	0	0
Dysenterie	0	0	0	0
Cholera	31	55	33	1687
Influenza	0	0	0	0
Wechselfieber	0	0	0	0
Typhus	126	142	107	93
Erysipelas	10	14	12	9
Syphilis	5	8	4	5
Hundswuth	0	0	0	0
Trismus neonatorum	35	28	16	23
	366	436	384	2051

Ueber die Krankheitsconstitution Hamburgs in den Jahren 1845 und 1846 liegen Berichte vom Dr. *Stuhlmann* vor.

Im Jahre 1845 dauerte der mäsige Krankenbestand von 1844 fort, weil keine epidemischen Krankheiten herrschten. Seit October 1844 hatte sich *Mumps* gezeigt, doch waren bis zum Schlusse des Jahrs nur 17 Fälle vorgekommen; grösere Verbreitung gewann die Krankheit 1845, am häufigsten im Februar, dann wieder im August. — Ungefähr eben so gros war die Zahl der am *Keuchhusten* erkrankten, dieser war 1843 aufgetreten und dauerte dieses ganze Jahr noch fort, war jedoch nicht erheblich verbreitet.

Nachdem die Zahl der von den Armenärzten behandelten Kranken seit 1842 jährlich abgenommen hatte, *stieg sie* 1846 wieder. Die bedeutende Zunahme der Krankenzahl wurde in den ersten 5 Monaten noch durchaus nicht bemerklich; sie *beginnt erst mit dem Juni.* Ganz ungewöhnlich häufig wurden im Sommer Personen jeglichen Alters von *Cholera nostras* befallen, in den 4 Monaten Juni bis September kamen in der Armenpraxis allein 152 Fälle vor (im ganzen Jahre 161), während 1845 in derselben Zeit nur 29, und im Jahre 1842, wo die Krankheit auch häufiger als gewöhnlich gesehen wurde, doch nur 72 daran litten*). — In manchen Gegenden Deutschlands herrschte am Ende des Sommers die *Ruhr*, namentlich wurden mehrere Orte im Hannöverschen auf eine sehr verderbliche Weise heimgesucht. In Hamburg bestätigte sich wieder, was schon im Anfange dieses Jahrhunderts eine alte Erfahrung war, dass Ruhrepidemien hier nicht vorkommen. — Vorzüglich wurde die Krankenzahl vergrössert durch eine *Masernepidemie* in den 3 lezten Monaten des Jahrs. Eine bedeutende Masernepidemie hatte bereits im Winter 1837—38 geherrscht, eine zweite folgte schon 1840; im Sommer 1843 eine dritte, welche gegen den Herbst 1844 allmählig aufhörte. Im Mai 1846 erschien wieder eine vierte Epidemie, die im September, October und besonders November eine grose Höhe erreichte. — *Mumps* kam auch in den ersten 10 Monaten dieses Jahrs noch vereinzelt vor. — *Intermittirende Fieber* kamen in diesem Jahre etwas *häufiger* als in den beiden lezten vor, *wo die Zahl derselben so gering war, dass ihrer in den Berichten gar keine Erwähnung geschehen ist.*

Stettin.

Der Verf. von N. 86. theilt folgende monatliche Sterbetabellen von Stettin mit.

*) Auch in den obigen Londoner Listen ist in den 8 Jahren die Sterblichkeit an Cholera am grösten 1846! *Ref.*

Monate	1844	1845	1846	*Summa*
Januar	98	95	89	282
Februar	76	106	88	270
März	88	95	78	261
April	87	85	96	268
Mai	94	94	101	289
Juni	89	94	99	282
Juli	95	94	83	272
August	100	120	169	389
September	76	101	154	331
October	73	104	104	281
November	72	66	130	268
December	104	95	118	317
Summa	1052	1149	1309	3510

und macht dazu folgende Bemerkung:

„Diese Mittheilung erschien mir darum interessant, weil sie die *gewöhnliche* Ansicht, als ob in den Frühjahr- und Herbstmonaten, besonders in den ersteren, oder wie man meint, bei schlechtem unbeständigem Wetter, die Gesundheit und das Leben des Menschen am meisten gefährdet sei, widerlegt. Gerade der Monat, welcher durch schöne, trokene Witterung sich auszeichnet, der August, bringt uns die gröste Sterblichkeit, nächst ihm der September; und gerade März und April haben die wenigsten Todesfälle.“

Dagegen ist zu bemerken: die *gewöhnliche* Ansicht, dass die gröste Sterblichkeit auf die Frühjahrsmonate fällt, ist die vollkommen richtige — für *gewöhnliche Jahre* und *Gegenden* in Mittel- und Süd-Europa, nicht für anomale Jahre, nicht für anomale Localitäten. Nun ist das Jahr 1846 ein anomales, ungewöhnliches und darf in einer so kleinen Reihe nicht in Rechnung gebracht werden; sind aber die Verhältnisse von 1844 und 1845 in Stettin die gewöhnlichen, nun so liegt Stettin unter Malaria-Einfluss, was ja auch wohl der Fall sein wird.

In der ausführlichen Verbrecherstatistik N. 87. zeigt der Verf., dass leider auch in Pommern sich eine beständige Zunahme derselben zeigt, wie folgender Auszug beweist:

Jahre.	*Männl. Einwohner*	*Männl. Verbrecher*	*auf 1000 E. m. Verbr.*	*Weibl. Einwohner*	*Weibl. Verbrecher*	*auf 1000 E. w. Verbrecher*
1837	224232	797	3,5	228155	246	1,08
1840	239114	952	4,9	242164	191	0,8
1843	251753	1053	4,2	254886	184	0,7
1846	280545	1453	6,2	270759	341	1,2

Ceylon.

Im Jahresbericht 1845 theilte ich den Census für Ceylon auf das Jahr 1835 mit, und machte anf die geringe Anzahl des weiblichen Geschlechts unter den Farbigen aufmerksam. N. 39. II. p. 843 und p. 877 theilt den Census für 1843 und 1847 mit. Die Sklaverei hat aufgehört, daher fällt diese Classe der Bevölkerung aus.

Jahr	*Weisse m.*	*Weisse w.*	*Farbige m.*	*Farbige w.*	*Beamte weisse m.*	*Beamte weisse w.*	*Beamte farbige m.*	*Beamte farbige w.*	*Ehen*	*Geburten*	*Todesfälle*
1843	4358	2868	740501	667771	1672	377	2982	2102	17793	40666	27396
1847	5073	3031	777795	727265							

Dazu bemerkt der Verf.: Die Singhalesen wandern nie aus, sie werden weder zum Land- noch See-Dienst angeworben; sie beschäftigen sich nicht mit auswärtigem Handel; sie heirathen sehr früh; sie leben in Frieden und Wohlstand.

Allgemeine äusere Einflüsse.

Elektrizität.

Lyell (58. I. p. 316) erzählt auf seiner Reise durch Georgien: „Wir kamen an einem Baume vorbei, welcher durch den Bliz zum Theil entrindet war; ich fragte den Dr. *Le Conte*,

ob er der Ansicht beistimmte, dass diese Schälung durch Dampf bewirkt werde, indem der Saft oder die Flüssigkeiten des Baums, unmittelbar unter der Rinde, durch die Hize des elektrischen Fluidums plözlich in Dampf verwandelt würden. Er sagte mir, das Einschlagen sei in diesen Gegenden so gemein, dass er Gelegenheit genug gehabt habe, sich von der Wahrheit dieser Hypothese zu überzeugen; er beobachtete, dass der Dampf oder das kleine Wölkchen, wie man es gewöhnlich nennt, welches entsteht, wenn ein Baum vom Bliz getroffen wird, unmittelbar, wie durch Condensation verschwindet."

Referent hat a. m. O. der Ansicht beigestimmt, dass der Bliz durch Gehirn- und Rükenmark angezogen und geleitet werde; die Beobachtung in N. 88 (von *Oziol*) dürfte für diese Meinung sprechen: Der Bliz schlug in der Stadt Mende in ein Haus, fuhr durch einen Taubenschlag, in dem er eine Taube tödtete, in den Stall, wo er ein Pferd traf, ohne den dabei befindlichen Schafen zu schaden. Das Pferd lag fast unbeweglich auf der Seite und athmete kaum. Nach einer Viertelstunde erwachten die Sinne etwas; $1^1/_2$ Stunde später lag das Pferd auf der Seite, mit stark gebogenen Extremitäten, Brandspuren am rechten Ohr und Gehörgang, das rechte Auge nach unten, das linke nach oben gerichtet, die Gefäse des Augapfels injicirt. Die Wirbelsäule äuserst empfindlich, so wie man sie berührt, entstehen allgemeine Zukungen, die Muskeln des Halses, der Schultern, des Gesichts, der Augen contrahiren sich krankhaft, die Pupille erweitert sich bedeutend; die Temperatur der Stirne, der Ohren ist erhöht, die Bindehaut geröthet, der Puls klein, hart, zusammengezogen, häufig (90—100), das Athmen schnarrend und stossweise. — 4 Stunden später das Athmen weniger häufig, der Puls immer noch hart und zusammengezogen, aber stärker und weniger häufig (70—75), die Sensibilität nicht mehr so erhöht. — 4 Stunden später ein Anfall von sehr heftigen allgemeinen Krämpfen, darauf Schweiss und Ruhe, aber $1^1/_2$ Stunden darauf ein neuer kürzerer Anfall, worauf das Thier in einen torpiden Zustand verfällt. — Am folgenden Tag ist das Athmen ruhiger, regelmäsiger und weniger häufig, der Puls gröser, stärker und weicher (60). Urin und Kothausleerungen normal. Das rechte Ohr und die rechte Parotis heiss und schmerzhaft, die Wirbelsäule empfindlich. Speichelfluss. Totale Lähmung der Extremitäten. — In den folgenden Tagen Entzündung des Ohrs und der Parotis, bedeutende Abmagerung. — Nach 9 Tagen sind die Symptome der Entzündung verschwunden und das Thier fängt an seine Extremitäten zu bewegen. Nach 3 Wochen kann es aufstehen und sich auf den Beinen halten. Nach einem Jahre wurde es vollkommen gesund verkauft, doch hat es einen Hornhautfleck auf dem rechten Auge, schielt noch etwas und hat etwas krampfhafte Bewegungen der Oberlippe.

Brown-Séquard (N. 89) nimmt auch an, dass der Tod durch den Bliz wesentlich durch Aufhebung der Innervation erfolgt. Er bestätigt mehrere frühere Beobachtungen über die Wirkung der Elektrizität: „Einem Kaninchen wurde eine hintere Extremität einem starken galvanischen Strome ausgesezt, die andre nicht, und dann das Thier getödtet: in dem galvanisirten Gliede war die Todtenstarre eingetreten 2 Stunden nach dem Tode des Thiers, sie dauerte etwas weniger als 3 Stunden, und die Fäulniss trat schon nach Verlauf von 2 Tagen ein. In dem nicht galvanisirten Gliede trat die Todtenstarre ungefähr $4^1/_2$ Stunden nach dem Tode ein, sie dauerte 9 Tage und die Fäulniss war erst am zwölften Tage nach dem Tode deutlich. — Einem andern Kaninchen wurden die beiden vordern Extremitäten abgeschnitten; durch die eine derselben liess man einen starken elektromagnetischen Strom gehen, man überzeugte sich, dass die Muskelreizbarkeit allmählig abnahm, und nach 10 Minuten war keine Spur derselben mehr vorhanden, von da an zeigte sich die Todtenstarre aber sehr schwach. Das andre Glied zeigte noch einen hohen Grad der Muskelreizbarkeit; nach einer halben Stunde war die Todtenstarre im galvanisirten Gliede vollkommen verschwunden, im nicht galvanisirten war sie noch nicht eingetreten, erst $4^1/_2$ Stunde später trat sie ein. Nach 8 Tagen dauerte die Todtenstarre in dem lezteren noch fort, das galvanisirte war in vollständiger Fäulniss. — Ein Meerschweinchen wurde durch den Elektromagnetismus getödtet, noch 10 Minuten nach dem Tode liess man den Strom vom Kopfe nach dem After durch dasselbe gehen; als man ihn unterbrach, war bereits die Starre in den Muskeln des Halses, des Gesichts, der Kiefer und des Rumpfs eingetreten, 2 Minuten später trat sie auch in den Gliedern ein; nach Verlauf einer halben Stunde war sie in den Gliedern wieder verschwunden; am andern Morgen hatte die Fäulnis schon begonnen."

Clima.

Die Einwirkung des Polarclima's in Begünstigung der Leukose, wie des tropischen in Erzeugung der Melanose ist zwar eine alt bekannte, indessen doch wieder oft bezweifelte; *Holm* in N. 20 S. 210 liefert dazu einen neuen Beitrag: „Corvus Corax var. leucophaeus. Diese Varietät, welche sich, so viel ich weiss, nirgends sonst, als auf den Faeröern findet, ist bei weitem nicht so häufig wie früher; denn oft wird er geschossen, um nach Dänemark geschikt

zu werden, und theils verfolgen ihn Krähen und andre Vögel so bald er sich zeigt. Der weisse Rabe ist, so viel ich sehen kann, keine eigene Art, sondern eine constante Varietät, welche vermuthlich durch das eigene climatische Verhältnis der Faeröer entstanden ist. Er paart sich mit dem schwarzen und erzeugt mit ihm bald blos schwarze, bald sowohl schwarze als weisse Junge, so wie auch zwei schwarze gesprenkelte Junge haben können."

Harmattan.

Dass der Harmattan am Westsaume Afrikas nach allen seinen Erscheinungen und Wirkungen durchaus nicht verschieden ist vom Chamsin am Ostsaume und dem Sirocco am nördlichen, und dass es sehr natürlich ist, dass er in Egypten im Sommer, in West-Afrika im Winter weht, darauf haben wir oft aufmerksam gemacht.

Bryson in N. 53 p. 2 spricht von ihm: „Die Bay von Portendic wird während des Gummihandels von einigen Schiffen der afrik. Station besucht. Hier wird wegen der Höhe der Sahara der *Harmattan* schwerer gefühlt als an irgend einem andern Punkte der Station. Er herrscht besonders in den Monaten December, Januar und Februar; wegen seiner ausserordentlichen Trokenheit gibt er den Schleimhäuten der Lippen, Nase, Augen das Gefühl als wären sie ausgedörrt, die ersteren springen und schuppen ab, während sich die lezteren entzünden. Auch fühlt man gewöhnlich eine bedeutende physische Entkräftung mit einer entsprechenden psychischen Abgeschlagenheit*). Selbst an anorganischen Substanzen bewirkt dieser Wind bedeutende Veränderungen; alles was Feuchtigkeit enthält, wenn es nicht hermetisch verschlossen ist, verliert sie auf der Stelle, die Fugen des Deks und der Boote öffnen sich, wenn sie nicht oft befeuchtet werden. Holz und Taue werden schmäler und länger. Aber die merkwürdigste Erscheinung ist die ungeheure Menge impalpabeln Sandes, welche er aus der Wüste herführt, der wegen seiner wundervollen Feinheit durch die feinsten Rizen dringt, während die Atmosphäre so dik wird, dass man nicht weit über das Ende des Bugspriets hinaussehen kann; wer wenige Stunden auf dem Verdeke verweilt der ist so mit Staub bedekt, dass er mehr einem Müller als einem Seemann ähnlich sieht. Die Schwarzen wegen der starken Ausdünstung ihrer Haut leiden während des Harmattans sehr viel an Catarrhalfiebern, den Weissen aber bewirkt er selten mehr als eine vorübergehende Unbequemlichkeit."

Und derselbe p. 199: „Auf die Pflanzen ist seine Wirkung auffallender als auf die Thiere; die Bäume erscheinen plözlich befallen und verlieren ihre Blätter, das lange üppige Gras welkt und troknet aus; die ausgedörrte Erde zerspringt in allen Richtungen in nezförmige Risse; aus diesen hat man behauptet ströme die Malaria aus, welche die Fieber erzeugt, allein unglüklicher Weise für diese Theorie ist das die gesundeste Zeit für die Europäer."

Die feine Beobachterin in N. 51 p. 14 schreibt im Januar aus Sierra Leona: „Jezt weht der Harmattan und Alles im Hause ist mit einem impalpabeln rothen Staube bedekt, selbst unsre Augen leiden davon. Da die Fester gegen ihn sorgfältig geschlossen sind, so bemerke ich eben nicht, dass die Hize im Hause durch ihn vermindert ist; ich sehe aber, dass ihn die Eingeborenen nicht lieben; die Weiber sind alle in dike Shawls gehüllt, die Männer in Jaken, während unsre Diener mit Tüchern um ihre Köpfe gewikelt herumgehen, und klagen, dass es gar zu kalt ist. Es ist ein sehr trokner Wind, der aus der grosen Sahara kömmt, er gilt aber nicht für ungesund obgleich es ein Landwind ist. Ich höre, dass er am Gambia viel stärker ist, dort troknen die Thüren so aus, dass sie reissen, und Glas springt auch, ohne dass es angefasst wird; doch springen auch hier alle Möbeln, Papier und Bücher rollen sich zusammen, die Saiten am Piano springen. Eine gute Wirkung hat er, er macht das Wasser kalt."

Föhn. (N. 90).

Ohne Zweifel wird das Wort *Föhn* in der Schweiz in verschiedener Bedeutung gebraucht. Mit Recht bemerkt *Brunner*, dass das hier beschriebene nicht der streng so zu nennende Föhn (Sirocco) sei, sondern der in den Hochthälern wehende periodische Thalwind. Dass dieser täglich (wie der Seewind) wechselnde Thal- und Bergwind, Nacht- und Tagwind, Föhn und Bise, für die Gesundheit der Thalbewohner sehr wichtig ist, wird Niemand bezweifeln.

Solano.

Ohne Zweifel wirkt auch der *Solano* in Spanien, wie derselbe Wind als Kamsin, Harmattan, Sirocco in andern Ländern, zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Punkten mit sehr verschiedener Intensität. *Willkomm* (N. 2. III. S. 63) schreibt über ihn: „Der Himmel ist in *Murcia* (el Reyno serenissimo) stets hell, und wird blos von der graubraunen Calina des hohen Sommers getrübt, oder von den rothgelben Staubwolken des gefürchteten *Solano*, eines glühend heissen aus den Wüsten Africas herüberwehenden Windes, der mit furcht-

*) Folge der entwikelten Reibungs- oder Diffusions-Elektrizität? *Ref.*

barer Gewalt alles niederwirft, und, wo er hintrifft, die gesammte Vegetation augenbliklich zu Staub vertroknet: Menschen und Vieh flüchten sich in die Häuser, sobald dieser Wind, von dem auch die übrigen Küstengegenden Andalusiens nicht selten heimgesucht werden, heranbraust; denn wer von ihm ereilt wird, sinkt ermattet zu Boden und muss ein solches Abentheuer häufig mit einer Krankheit, ja selbst mit dem Tode bezahlen.“ (Wirkung der Elektrizität?)

See-Nebel. Havgus.

Bergsö (vorjährige Bericht N. 92 I. S. 358) schildert den Gegensaz der troknen und der feuchten Winde, und besonders der Seenebel auf die Gesundheit: „Besonders der sogenannte *Skai* zeigt sich sehr verderblich für die Vegetation an Jütlands Westküste. Der Skai ist ein kalter, scharfer und trokner Wind, gewöhnlich aus Nordwest, der meistens mehrere Tage anhält, besonders im Mai und Juni, und vorzüglich den westlichen Theil von Thisted Amt heimsucht: Dieser Wind ist nämlich nicht allein äuserst unbehaglich für Menschen und Thiere, sondern er richtet oft auch in einem Tage mehr Verwüstungen an als ein andrer Wind in einem langen Zeitraum: Die Feuchtigkeit der Erde schwindet, das Gras welkt und verschrumpft, die Blätter und jungen Triebe der Bäume vertroknen und werden schwarz, als wären sie mit Tinte übergossen. Das Korn erträgt diesen Wind noch am besten, es bleibt wohl klein und kurz an Stroh, sezt aber desto ergiebigere Aehren. — Die ganze Westküste von Jütland bis zur Elbe wird auch von dem *Havgus* heimgesucht. Der *Havgus* (Havraus, Havrag, Havsuge) ist ein salziger Nebel, der sich aus den aus dem Meere aufsteigenden Dünsten bildet; er erscheint in verschiedener Häufigkeit in verschiedenen Jahren, und ohne Regelmäsigkeit in Beziehung auf die Jahrszeiten, doch am häufigsten im Sommer, am seltensten im Winter, am gewöhnlichsten ein paar Stunden vor Sonnenuntergang nach einem warmen milden Tag; zuerst erscheint er als eine weissliche fast durchsichtige Wolke, welche an dem Horizonte aus dem Westmeere aufsteigt; in dieser Stellung kann er oft einen ganzen Tag lang ruhig verweilen, und sich am nächsten Morgen in derselben Stellung zeigen; wenn er indessen anfängt sich zu erheben, so wälzt er sich dagegen in niedrig schwebenden weisslichen Wolken mit einer solchen Schnelligkeit und Dichtigkeit über das ganze Land, dass auch die reinste Luft in wenigen Minuten in einen undurchdringlichen Nebel verwandelt ist, und alle Gegenstände in dichte Wolkenmassen eingehüllt sind. Niemals folgt Regen darauf, aber immer ein stärkerer oder schwächerer westlicher Wind, mit einer durchdringenden, unbehaglichen, feuchten Kälte, welche das Athemholen erschwert, besonders Brustschwachen, und deren erkältende Wirkung einen schädlichen Einfluss auf die Gesundheit ausübt, indem er Gicht und alle Arten Erkältungskrankheiten hervorruft. Selbst die Thiere leiden unter seinem Einflusse, die Kühe z. B. geben einige Zeit nach demselben weniger Milch. Wegen seiner Schwere hält sich der dike Nebel meistens in den niedern Luftschichten, und wenn er sich über die Felder wegwälzt, so lässt er auf dem Getreide und auf dem Grase eine Feuchtigkeit zurük, welche einen sehr salzigen Geschmak hat. Erscheint er nun zu der Zeit, wo die Saat blüht, oder kurz nach dem Ansezen der Kerne, was nicht selten der Fall ist, so bleibt der Roggen leicht unfruchtbar und die Aehren bekommen Sprünge. In der Regel schüttelt der Wind, welcher gewöhnlich auf ihn folgt, in der Nacht und am Morgen die Salztheilchen ab, welche sich am Tage zuvor auf Korn oder Gras gesezt haben; folgt aber, was seltner der Fall ist, stilles Wetter nach ihm, so dass das Salzwasser nur durch die Kraft der Sonne verdunsten kann, so bekömmt das Getreide, besonders Hafer, Roggen und Lein, leicht *Rostfleken* am Stroh, und je diker und üppiger die Saaten stehen, desto gefährlicher ist dieser Nebel, besonders an tieferen Stellen der Felder, welche der Morgen- oder Mittags-Sonne ausgesezt sind. Blüthen können ihn gar nicht vertragen (Buchweizen und einige Futterkräuter vollends gar nicht), die Blätter und Blüthen der Obstbäume werden gelb, und siechen hin, wenn sie von ihm befallen werden. Auch andre Arten von Nebel sind an der Westküste häufiger wegen der Ausdünstung des Meers und der Erde in den Marschgegenden; allein wenn diese auch eine unangenehme Feuchtigkeit in den Häusern verursachen, so thun sie doch sonst keinen Schaden: Nicht dasselbe kann man dagegen von den Ausdünstungen und den Nebeln sagen, welche sich aus den Sümpfen und Mooren erheben, welche sich in Jütland finden, besonders im westlichen Theil desselben: Diese sogenannten *Ure* sind ziemlich ungesund, und können die herrlichsten Roggen- und Buchweizen-Saaten auf den anstossenden Aekern verheeren, wenn sie zur Zeit der Blüthe oder kurz danach eintreten. Auf Femern, Lolland und Falster verursachen diese Ausdünstungen oft Fieber, vorzüglich in den Monaten August und September, nach warmen und troknen Sommern.“

Calina.

Willkomm (N. 2. III. S. 110) schreibt von Jaen: „Ich habe die Reize dieses Panoramas nur theilweise genossen, weil die *Calina*

oder der im hohen Sommer rings um den Horizont lagernde Höhenrauch, welcher den ganzen Himmel mit einem bleifarbenen Dunst überzieht, die Atmosphäre trübte. Ich sehe mich hier zu einigen Bemerkungen veranlast, um den Ausdruk Höhenrauch zu entschuldigen, mit dem ich das spanische Wort *Calina* übersezt habe *). Die Calina ist ein permanenter Nebel, welcher alljährlich den ganzen Sommer hindurch ununterbrochen um den Horizont lagert und den Himmel trübt. Ich habe dieses eigenthümliche Phänomen beide Jahre hindurch beobachtet und jedesmal denselben Verlauf wahrgenommen. Die Calina fängt Mitte oder Ende Juni an sich zu zeigen. Um diese Zeit bildet sie einen schmalen Nebelstreifen von bläulichgrauer Farbe rings um den Horizont. Dieser Nebelring wächst genau in derselben Proportion, als die Hize steigt, bis er zulezt von Mitte des August an, wo die Wärme ihren höchsten Grad erreicht hat, ungefähr ein Viertheil des Himmelsgewölbes bedekt. Um diese Zeit hat dieser Nebel am Horizont eine braunröthliche Farbe; weiter hinauf geht diese ins Gelbliche über und von seinem Saume aus breitet sich ein durchsichtiger Dunst wie ein zarter Gazeschleier über das ganze Himmelsgewölbe aus, welcher das Blau des Himmels trübt und diesem ein bleifarbenes Ansehen verleiht. Hat die Calina diesen Grad erreicht, so verhüllt sie alle Horizonte gänzlich und trübt die Aussicht bis auf eine Entfernung von etwa 3 bis 4 Stunden; alle näher gelegenen Gegenstände dagegen sind hell und scharf beleuchtet. Von Ende des August an nimmt die Calina mit der sich verringernden Hize allmählig ab, bis sie bei den ersten, Ende Septembers oder Anfang Octobers eintretenden Aequinoctialstürmen gänzlich verschwindet. Desgleichen verringert sie sich bisweilen plözlich, wenn einmal ein Gewitter kommt und die Atmosphäre abkühlt, was im Allgemeinen im hohen Sommer sehr selten zu geschehen pflegt; geschieht es aber, und ich habe dieses selbst einige mal erlebt, so zeigt sich die Calina am folgenden Morgen zusammengeschrumpft und der Himmel reiner und blauer, binnen wenigen Tagen erreicht jedoch dieser Nebel wieder seine vorige Ausdehnung; ich habe diese Calina namentlich in den heisen Ebenen des Guadalquivir, der Mancha und in der Provinz von Almeria beobachtet, weniger in den Gebirgen."

(Es leuchtet ein, dass es sich hier nur um Dünste handelt. Aehnliche Erscheinungen in den Pyrenäen sind von *Rozet* in N. 91. auf eine sehr genügende Weise erklärt; auf diese zu sehr in das Gebiet der reinen Physik und Meteorologie gehörende Abhandlung einzugehen, ist hier nicht möglich; aber natürlich muss die Wirkung dieser Dunstlage sehr von ihrer Quelle abhängen, welche man sich in den genannten Provinzen Spaniens leicht denken kann; dann dürfte sie aber für die Erklärung mancher pathologischen Erscheinungen in den Gebirgsthälern Spaniens von Wichtigkeit seyn.)

Barubu.

Schmidtmüller (N. 42) sagt über diesen Wind auf Celebes: Dieser Verschiedenheit der Jahreszeiten und dem Zuge und der Lage der Berge und ihrer Schluchten hat auch der berüchtigte Wind *Brubu* oder *Barubu* sein Entstehen zu verdanken. Ohne weiter auf das was andre über diesen Wind gesagt haben einzugehen, will ich nur kurz das Resultat meiner Beobachtungen mittheilen: Der Barubu ist ein in den Monaten Juni bis August auf der Westküste von Zeit zu Zeit wehender heftiger Ostwind, der sich wohl auch einige Meilen weit in See erstrekt, und so selbst den Seewind überwältigt; er ist warm und sehr troken, die Meubles gehen aus ihren Fugen und die Pflanzen verdorren unter seinem Hauche; *intermittirende Fieber* begleiten ihn, die Elektrizität der Luft scheint aber nicht erhöht, er weht am heftigsten in den Ebenen von Maros und Mandhar, aber in keiner grosen Breite. Dieser Wind, stets Ostwind, unterscheidet sich durch die Intensität dieser Zeichen vom gewöhnlichen Winde, ist aber eigentlich doch nichts anders als der Ostmusson, welcher auf der Ostküste kräftig wehend, hier durch die Schluchten des Gebirgs sich einen Weg bahnt, und nun, seine Schranken durchbrechend, entfesselt über die Ebene daherbraust, also auch nur zur Zeit dieses Mussons wehen kann."

Boden.

In der amerikanischen Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaft stellt ein Herr *J. A. Lapham* aus Milwaukie, in Folge einer Bemerkung des *D. Jackson* die Ansicht auf, die *Cholera* wüthe mit besonderer Heftigkeit in *Kalksteindistrikten*. Der Kalkstein ist in der Stadt Sandusky völlig entblöst, es fehlt an Boden um schattige Bäume zu tragen, und hier starben aus einer Bevölkerung von 2500 Personen täglich 12 bis 33, was in der Bevölkerung New-Yorks einer täglichen Sterblichkeit von 6000 Menschen gleich käme." No. 92.

(Wird eine Täuschung sein).

Erdbeben.

Walpole (N. 61. I. p. 299.) erlebte in Santiago mehrere Erdbeben: „Man sagt, dass

*) Gewiss hätte er besser gethan es zu übersezen wie die Spanische Akademie: Vapor, Caligo, Nebula — *Nebel! Ref.*

je länger Leute im Lande wohnen, desto empfindlicher werden sie für sie, und desto gröser wird ihre Sensibilität (Nervousness). Thiere sind sehr in Schreken, und mein Hund schien immer eine Vorempfindung derselben zu haben, er wurde unruhig und lärmend, wenn er im Hause gehalten wurde.“

Vulkane.

In N. 93 theilt *Ilmoni* folgende Bemerkung mit: „Als im Sommer und Herbst 1837 die Cholera in Sicilien herrschte, wurden daselbst fast alle Orte mehr oder minder von dieser Seuche heimgesucht, auch hochgelegene im Gebirge; eine merkwürdige Ausnahme machte, nach einem Briefe von *Gemmellaro*, der ganze obere Theil des südlichen Abhangs des Berges Aetna, wohin auch die kleine Stadt *Nicolosi* gehört, diese Gegend blieb nämlich vollkommen befreit, obgleich eine lebhafte und vollkommen unbehinderte Communication mit den nahen heimgesuchten Orten statt fand, z. B. mit den unter ganz gleichen Verhältnissen liegenden Orten der übrigen Bergseiten, besonders der am mehrsten bevölkerten östlichen, deren Orte sehr viel litten. Zur Erklärung dieser scharf begrenzten Befreiung von der Seuche führt der genannte Naturforscher den damit zusammentreffenden bemerkenswerthen Umstand an, dass während der ganzen Zeit wo die Cholera im östlichen Theile Siciliens herrschte, ein unausgesezt wehender Nordwind die ganze aus dem Vulkane strömende Rauchmasse zunächst und am dichtesten auf die südliche Seite des Bergs trieb, welche von der Seuche verschont blieb, und dass gerade da, wo der Bereich dieser Rauchregion endigte, auch die Grenze der Verheerungen der Cholera lag.“

Ich bin sehr unaufmerksam gewesen, indem ich im vorjährigen Jahresberichte S. 284 sagte, ich wisse nicht, ob die Vulkanische Asche Islands schon untersucht sei, da doch die Analyse nur 100 Schritte von meiner Wohnung, von dem Gehülfen meines verehrten Collegen *Bunsen* gemacht worden war (N. 94). Die Asche der Hekla-Eruption von 1845 besteht nach dieser Analyse aus:

Kieselsäure	56,89
Thonerde	14,18
Eisenoxydul	13,35
Manganoxydul	0,54
Magnesia	4,05
Kalkerde	6,23
Natron	2,35
Kali	2,64
	100,23

Der schädliche Bestandtheil bleibt also doch wohl nur die Kieselsäure? Uebrigens lassen auch andre pathologische Erscheinungen genaue Untersuchungen über die Wirkungen der Kieselsäure im thierischen Organismus wünschen.

Vegetation.

Die mit Asphodelus bewachsenen Fiebermoräste sind aus Algerien bekannt. *Willkomm* a. a. O. II. S. 293. schildert ähnlich den Eindruk der Fieberebenen Andalusiens: „Von einem Sandsteinfelsen aus betrachtete ich, während mein Bedienter dem Pferde Futter gab, die wilden Gebirgsketten von Algesiras, von deren Fuss uns noch eine mehrere Leguas breite Niederung trennte, die im Scheine der Sonne ganz weiss schimmerte, als wäre sie von Schnee bedekt. Maldita sea la Purissima! murmelte Vicente, der mittlerweile das Pferd abgefüttert hatte, indem er mit bedenklichem Kopfschütteln auf die Niederung deutete. Was glaubt ihr wohl, dass das sei? fragte ich ihn, sieht es doch gerade aus, als habe es da unten geschneit? Wollte Gott es wäre Schnee, erwiederte der Bediente, so aber sind es Gamones (Asphodelus ramosus L.), und wo die wachsen gibt es Moräste“ u. s. w. Diese *pathologische Physiognomik der Vegetation* hat für die medicinische Geographie ein eigenes Interesse!

Der *Vegetationswechsel* — dieses Bild des Wechsels der thierischen Natur, der Menschenraçen, Menschenstämme, der — Nationen — hat ein vielfaches Interesse. *Lyell* a. a. O. I. p. 330 war durch ihn in Georgien überrascht: „In der Nähe von Hopeton war eine Lichtung im Walde, welche eine schöne Erläuterung des natürlichen Fruchtwechsels darbot, eine Erscheinung, welche den der sie zum ersten mal sieht jederzeit überrascht, und deren wahre Ursache immer noch unvollkommen bekannt ist. Die Bäume, welche man gefällt hatte, waren alte Fichten (Pinus australis), aus denen der umgebende Wald besteht und die noch manches Jahrhundert Generation vor Generation hätten fortwachsen können, wenn ihnen die Axt nicht ein Ende gemacht hätte: Jezt aber wucherte an ihrer Stelle eine Saat von jungen Eichen auf! woher kamen die Eicheln, wer hat sie gesäet? Man sagt, dass sie Garrulus cristatus, Corvus americanus und einige Nagethiere zu vergraben pflegen.“

Ich erwähnte oben (s. Caucasus) den angeblichen nachtheiligen Einfluss des Gebüsches von *Sambucus Ebulus.* — Auffallender war noch, was ich im Jahresbericht 1847 S. 168. über die *Idiosyncrasie* der Menschen gegen *Rhus venenata* erwähnte. Diese leztere Erscheinung wird indessen auch von *Lyell* bestätigt I. p. 32: „Ich sah (in New-Hampshire) den Giftsumach (*Rhus radicans*) auf Felsen und an Abhängen wachsen: Er wirkt nicht

auf manche Menschen, während bei andern auf die leichteste Berührung ein Ausschlag auf der Haut eintritt."

Analog dieser Erscheinung ist wohl eine Idiosyncrasie gegen Blumen von der N. 95 berichtet: „Unser hiesiger Justiz-Gefangenwärter, ein starker, nichts weniger als nervös schwacher Mann im kräftigsten Mannesalter, suchte mich im August einmal zufällig in meinem Hausgarten auf, um mir eine amtliche Notification zu bringen. Nachdem ich diese empfangen, bot ich ihm einen Theil meiner eben gepflükten Blumen zu einem Strause für sein Kind an. Er verweigerte indess die Annahme, indem er sagte, dass ihm das Anfassen von allen und jeden Blumen, besonders solcher, die krautartige Stengel hätten (andre die holzartige Stengel besäsen z. B. Rosen konnte er zur Noth in die Hand nehmen), eine äuserst widrige Empfindung verursache, und dass er daher ein abgesagter Feind aller Blumen in seiner Nähe sei. Schon als Knabe habe er diese Eigenthümlichkeit an sich gehabt, und wenn ihm seine Eltern, um ihm diese geglaubte Ziererei abzugewöhnen, Blumen in die Hand gedrükt hätten, so habe sich seine natürliche Aversion durch so sprechende Kennzeichen verrathen, dass man, um ihn nicht bis zu Krämpfen zu reizen, bald von allen weitern Versuchen abgestanden sei."

Cultur - art.

Sorgoni hatte Vorschläge gethan um die Reiscultur unschädlich für die Gesundheit zu machen. *Vivarelli* (N. 96) zeigt, dass diese auf dem Papiere erfundenen Vorschläge praktisch unausführbar sind. Reisbau und Fieber sind nothwendige und unzertrennliche Begleiter.

Epiphytozien.

Die *Kartoffelkrankheit* hat sich in den Jahren 48 und 49 in Russland weiter in Gouvernements verbreitet, welche bis dahin von ihr frei gewesen waren.

Im übrigen bereits von ihr befallenen Europa hat sie fortgedauert. Vielleicht waren 1849 die Verluste allgemein geringer (dagegen scheinen sie 1850 wieder gröser werden zu sollen).

Für England und Schottland hat die Gardeners Chronicle, besonders an den unter N. 97 angeführten Stellen, am vollständigsten die Nachrichten über sie gesammelt, p. 117 gibt diese Zeitschrift eine lange Liste von geographisch geordneten Orten in England, Wales und Schottland mit dem Datum des Ausbruchs im Jahre 1848, woraus geschlossen wird, dass sich die Krankheit im Süden früher als im Norden zeigte, dass aber irgend ein atmosphärischer Einfluss thätig gewesen sein müsse. Auch viele andre englische Schriftsteller glauben an einen solchen atmosphärischen Einfluss.

Im Allgemeinen ist aber Wesen und Ursprung der Krankheit noch so dunkel wie früher. Wir mögen eine Menge aufgestellter Hypothesen nicht wiederholen.

Morren hat seine Hypothese von der Botrytis, die zuerst den Stengel ergreifen soll, neuerlich wieder durch Pfropfen von Nicotiana auf die Kartoffel beweisen wollen! (*Archives des Sc. phys.* 50 *p.* 167.)

Mutterkorn.

Arnal's Versuche über die Wirkungen des Mutterkorns (N. 98) enthalten eben nichts Neues; das auffallend schnelle Seltnerwerden des Pulses, was ihn doch besonders hätte beschäftigen müssen, ist nicht sorgfältig und wiederholt beobachtet. Wenn er aus seinen Versuchen schliest, die Hauptwirkungen des Mutterkorns wären: 1) die Verdauungswerkzeuge zu verändern, indem es in ihnen eine, nicht rein akute, sondern langsame, dunkle, so zu sagen von Anfang an chronische Entzündung erregt; 2) die Zusammensezung des Blutes zu modificiren, indem es ihm einen Theil Faserstoff entzieht, und dasselbe flüssiger macht — so wird er in Beziehung auf den Verdauungscanal (wo überdies diese Erscheinungen nicht allein vorkommen) die Erscheinungen falsch gedeutet haben, in Beziehung auf das Blut wird er aber ein secundäres Leiden mit dem primären verwechselt haben — das Mutterkorn wirkte lähmend auf die Gefäsnerven.

Decoste berichtet in N. 99, dass man in der Champagne, wo der Roggenbau sehr verbreitet ist, mit dem Abfall nach dem Reinigen des Roggens, der oft sehr vieles Mutterkorn enthält, die Thiere füttert. Eine Kuh verlor zwei Schuhe der linken Seite, bei der Untersuchung fand *D.* die beiden Füsse von den Knieen bis zu den Zehen eingetroknet, kalt, die Haut troken und so hart, dass man sie kaum einschneiden konnte, fest an den Sehnen und Knochen adhärirend; oben waren sie durch einen Entzündungsrand von den gesunden Schenkeln abgegrenzt, es fielen ihr zuerst die Füsse, dann auch die Mittelfüsse ab. — Bei einem Huhne troknete ein Fuss aus, der Schnabel verlor seinen Glanz und wurde kleiner. Bei einer Ente wurde die Schwimmhaut schwarz und troken, die Zehen fielen ab.

Vegetabilische Parasiten.

Aus einer Anmerkung zur Nr. 100 p. 37 ersehe ich, dass der Onkel des einen der Verfasser, der bekannte Quarantainearzt *Robert*, die gröste Analogie zwischen den contagiösen Epidemien und der *Muscardine* erkennt, und die leztere als den *Typhus der Magnanerien* bezeichnet.

Guérin hat übrigens neuerlich wieder die Umwandlung der Blutkörnchen in Muscardine-Sporen beobachtet haben wollen. (*Compt. rend.* 49 *Nov.* 5). Von Seiten der Theorie unwahrscheinlich.

Eine *Angabe* von *Laboulbène* und *Follin* dürfte wohl geeignet sein, so manche Ansichten über angebliche pathologische Parasiten zu berichtigen: Sie untersuchten nämlich den Puder, welcher die Oberfläche so mancher Käfer, die Puppen von Noctua nupta und sponsa, so wie die Coccons von Bombyx neustria bedekt: „Er besteht aus rundlichen Sporen mit klarem Centrum und aus Fäden, die von reihenweise verbundenen Sporen gebildet zu sein scheinen. Die Verf. erklären ihn für eine kryptogamische Bildung, welche sich im normalen Zustande auf der Oberfläche der genannten Insecten entwikle und mit dem Tode des Thiers aufhöre sich zu reproduciren; sie unterscheidet sich durch ihr Aussehen, ihre mikroskopische Struktur und durch den Mangel eines Einflusses auf das Insect von den parasitischen Kryptogamen der Muscardine, welche eine pathologische Production sind und den Tod des Individuums herbeiführen. (*Ann. d. l. Soc. entom. d. Franc.* 2 *vol. VI. p.* 301). Ref. hat vor langen Jahren diesen Staub auch untersucht, und ihn analog dem Epitelium und den Epitelialhaaren gefunden.

Die Schrift von *Plasse* (Nr. 101) ist mir selbst noch nicht zugekommen. Aus den Anzeigen und Auszügen ersehe ich, dass derselbe die geographische Verbreitung specieller Epizootien, als Folge von Epiphytozien beschreibt; ich behalte mir daher vor erst dann über sie zu referiren, wenn mir die Schrift selbst zugekommen sein wird.

Mitchell in Nr. 102 vertheidigt die in neueren Zeiten vielfach aufgestellte Hypothese, dass Miasmen und Contagien aus Protophyten oder Pilzen bestehen.

Auf experimentellem Wege hat der Verf. eben so wenig etwas zur Stüze seiner Hypothese gethan als alle seine Vorgänger. Die Pilze können so klein und noch kleiner sein als die kleinsten Zellen der Organismen. Sie sind sehr oft giftig. Sie wachsen oft wundervoll schnell. Sie sind sehr häufig an Orten wo Malariafieber vorkommen. Sie kommen häufig vor zu Zeiten, wo bösartige Epidemien vorkommen. Sie fliehen das Tageslicht, wachsen in der Nacht, wo auch die Malaria am gefährlichsten ist. Neben möglichen vegetabilischen Niederschlägen aus der Atmosphäre werden aus *Webster, Hecker* eine Menge sehr unwahrscheinliche (z. B. die rothe Erde in Malta, die immer als Saharastaub vorkömmt u. dgl. m.) angeführt; der blaue Nebel und die Wolke zur Zeit des Zungenkrebses 1682 und 1732 fehlen nicht. Doch vermehrte sie *Mitchell* mit einigen neueren: „Während der gelben Fieber-Epidemien in Natchez 1823 und 1825 beobachtete *Cartwright* eine ausserordentliche Neigung zur Schimmelbildung, so dass sich die Schumacher beklagten über die Schwierigkeit selbst neue Waaren unversehrt zu erhalten. *Cartwright* war darüber erstaunt, weil der meteorologische Zustand der Atmosphäre dem nicht entsprach; *es war eine Neigung zur Pilzbildung, ohne ungewöhnliche Dumpfigkeit.* — Während des Herrschens der Cholera in Philadelphia im Jahr 1832 zeigte man dem Verfasser an verschiedenen Pläzen einen glänzend carmesinrothen Schimmel auf Kleister, Stärke und andern vegetabilischen Präparaten. Die Hausleute, welche ihn damals sahen, hatten ihn vorher niemals beobachtet, und auch seit jener Zeit nicht wieder. Auch starben um diese Zeit die Fliegen wie in New-York 1799 und wurden mit einem weissen Staub bedekt. Nach den Angaben von *Copplez, Lamoth* und *Coulin* faulten Nahrungsstoffe zur Zeit der Cholera ungewöhnlich schnell. — In einem Briefe an den Verfasser vom 3. Dec. 1847 aus *Monterey*, schrieb *Josiah G. Cable*, Arzt in der Armee d. V. St., dass daselbst, bei beständig troknem Wetter, und besonders so zu jener Zeit, unter einer brennenden Sonne, auf luftigen Höhen, die Leute ausserordentlich viel von miasmatischen Krankheiten litten: Zu gleicher Zeit beobachtete er an dem Orte eine ausserordentliche Neigung zur Pilzbildung, die sich in Schimmelbildung auf dem Getreide, den Cactus, den Aloen zeigte, und selbst wenn man einen todten Mexicaner auf dem Schlachtfelde umwendete, so fand man seine Kleider mit weissen Pilzen bedekt.“ — Dass die Milzbrandkrankheiten wahrscheinlich durch Pilze erzeugt werden, entgeht dem Verfasser nicht. Merkwürdig wäre es, wenn in dem nordamericanischen Milzbrande, der Milkdisease, zuweilen Haare, Nägel und Oberhaut ausfallen (p. 67). Er behauptet, dass dieser Milzbrand auch nur entstehe, wenn die Thiere Nachts weiden oder bevor der Thau verdunstet ist, am Tage wären die sonst gefährlichsten Weiden unschädlich. — Wie der Referent (Milzbrandkrankheiten) kömmt *Mitchell* übrigens auch auf die Ansicht, dass das Pilzgift ähnlich wäre wie die Malaria. — Der Verf. führt mehrere Fälle an, wo durch den Genuss von Pilzen Wechselfieber erzeugt wurden (was nicht neu ist und vom Ref. a. a. O. auch hervorgehoben wurde), darunter aber einen allerdings etwas sonderbaren Fall von sich selbst: „Im Jahr 1844 beschäftigte ich mich mit dem Einsammeln und Untersuchen verschiedener Arten von Pilzen, gröstentheils giftigen, mehrere Stunden täglich hing ich über diesen Exemplaren, das Wachsen von Pilzen auf Pilzen beobachtend, und versuchend unter dem Mikroskop die Grösse ihrer Sporen und Kerne zu beobachten. Während

dieser Beschäftigung wurde ich zum ersten und einzigen mal in meinem Leben von Tertianfieber befallen, und war genöthigt nach dem dritten Anfalle eine Behandlung gegen das Wechselfieber anzuwenden.“

Mitchell dürfte die Hypothese da gelassen haben wo sie vor ihm stand! deswegen wollen wir ihm gewiss keinen Vorwurf aus der Zusammenstellung machen, wir haben dasselbe gethan, aber es bleibt eine unerwiesene Hypothese, und die Annahme, als müssten alle Miasmen gleicher Art sein, ist eine voreilige, es kann sehr wohl das eine aus Pilzen, das andere aus Infusorien u. s. w. bestehen.

Speciell haben in diesem Jahre die vermeinten Cholera-Pilze vielen Lärm gemacht.

Nachdem nämlich *Cowdell* unter Andern die Pilzhypothese speciell auf die Cholera anzuwenden versucht hatte (vorjähriger Bericht Nr. **197**), machten *Brittan* und *Swayne* im September d. J. bekannt, dass sie in den Stuhlausleerungen eigenthümliche Cholera-Pilze entdekt hätten, und dass sie so glüklich gewesen wären, sie auch in der Luft der inficirten Gegenden wieder zu finden. Alsbald machte Herr *Cowdell* bekannt, das er auch Pilze im Schweisse der Kranken gefunden habe. Herr *Williams* erklärte, dass er diese Pilze schon vor *Brittan* endekt habe. *Parker*, indem er die bis jezt wirklich oder angeblich auf Thieren und Menschen entdekten Pilze vollständig zusammenstellte, erhob doch Zweifel, ob die Pilze wesentlich oder zufällig wären und bezweifelte, dass sie die Ursache der Cholera wären. *Busk* wies nach, dass die gesehenen Elemente Theile der genossenen Nahrungsmittel wären, darunter auch Uredozellen, welche sich aber auch im Brote fanden. *Baly* und *Gull* konnten vorerst die Pilze in Luft und Wasser nicht finden; die mehrsten der Körper in den Darmausleerungen wiesen sie als den Nahrungsmitteln angehörig nach; der Ursprung von andern war zweifelhaft, sie waren aber keine Pilze; endlich alle dieselben Elemente kamen auch bei gesunden Menschen vor. Damit stimmten auch die Untersuchungen von *Herapath* überein. Auch *Shapter* und *Clapp* erklären, dass alle gefundenen Körper in den genossenen Nahrungsmitteln vorkommen. *Berkeley* erklärt, dass eigenthümliche Zellen vorkommen, sie werden aber nicht in allen Cholerakranken gefunden. Alle stimmen aber darin überein, dass sie nicht die Ursache der Cholera sind. Nr. **103**. **104**.

Thierische Natur.

Wechsel.

Holm (Nr. **20** S. **245**): „*Anser segetum. Svabo* sagt von diesem Vogel, er lege im Mai 6 Eier auf ebener Erde und ziehe am Michaelistage weg; dasselbe wiederholt *Landt* mit dem Beifügen, dass er (i. J. **1800**) anfange selten zu werden. Jezt brütet er nicht auf den Färöern, wird aber doch nach glaubwürdigen Berichten ab und zu dort angetroffen; ich selbst habe von den dortigen Inseln kein Exemplar erhalten.“

Referent vermag sich die so sehr auffallende Abnahme der Zahl so vieler Vögel, namentlich Schwalben, Nachtigallen, selbst Sperlinge, Krähen u. s. w. seit dem Anfange der dreissiger Jahre nicht aus den von *Kettner* in Nr. **105** angegebenen Gründen zu erklären; die Abnahme ist ganz auffallend, ohne dass bei uns etwa eine entsprechende Aenderung in den Culturverhältnissen eingetreten wäre.

Kettner sagt a. a. O.: „Nicht allein die nur auf dem Zuge hier vorkommenden, oder im Sommer einwandernden Vögel *vermindern sich numerisch von Jahr zu Jahr*, gleich wie die für die Küche beliebten Standvögel, sondern es ist dieses in neuerer Zeit auch mit solchen Standvögeln der Fall gewesen, die, den Gaumen weniger entsprechend, vor Nachstellungen durch die Menschen mehr gesichert sind. Die Ursache hievon liegt besonders in der Ausrottung der Wälder in den Ebenen und Vorbergen, oder in der Abnahme der starken Bäume in Waldungen und Obstgärten, wodurch vielen hier einheimischen Landesvögeln beliebte Brutorte hier und dort entzogen werden. So sind denn manche Arten, welche vorher hier Standvögel gewesen, als solche ganz ausgegangen und kommen nur noch vor, wenn sie sich von andern Orten her verstreichen. Noch ein Grund der Verminderung der Vögel im Allgemeinen liegt in den im lezten Jahrzehent auf einander gefolgten harten Wintern, welche Massen kleiner Vögel hingerafft haben. — Allein wenn auch eine fortschreitende Verminderung der Vögel im Allgemeinen augenscheinlich ist, so haben doch auch manche Arten ausnahmsweise nicht allein sich ungewöhnlich vermehrt, sondern auch über Gegenden verbreitet, welchen sie vorher fremd gewesen sind. So war z. B. der Girlitz (F. serinus) vor dem Jahre **1817** in den Ebenen und Gärten um Karlsruhe nicht zu finden, und nur selten in den Weinbergen am Thurmberge bei Durlach; von dieser Zeit an wurde er aber mit jedem Jahre häufiger und kam endlich im Jahre **1822** in die Gärten, Alleen und Gehölze um die Stadt in so groser Zahl, dass er kaum seltener erschien als der Buchfink, der gemeinste aller Badenschen Vögel“ u. s. w.

(Vergl. oben Pommern).

Unregelmäsige Wanderungen.

Der *Gardeners Chronicle* (Nr. **106**) wird aus Norfolk geschrieben: „Auf die Ostwinde,

welche hier mehrere Wochen lang geherrscht haben, folgte Sonntag Morgens, d. 13. Mai 1849 ein leichter Wind aus Süden. Als dieser Wechsel eintrat, sah man Myriaden geflügelter Insecten die Klippen bedeken, und die Luft so erfüllend, dass eine Dame, welche zum Fenster hinaus sah, glaubte es regne sehr stark, ihr Flug dauerte den ganzen Tag, sie schienen in einem sehr erschöpften Zustande, am Montag und Dienstag schienen sie gröstentheils todt oder sterbend. Niemand scheint früher hier diese Thiere gesehen zu haben.“ Der Herausgeber bemerkt hierzu: „Die übersandten Thiere sind die gewöhnliche Bibio Marci, und zu Luton in Bedfordshire wurde dieselbe Erscheinung beobachtet.“

In den Vogesen frassen im Juli 1848 die Buchenraupen eine Fläche von 3000 bis 4000 Hectaren Buchenwaldung ab. (Nr. 107.)

Guyon berichtet in Nr. 108, dass Algerien vom Jahr 1844 bis 1848 alle Jahre von Heuschreken verheert worden ist.

Im Jahr 1844 erschien die Wanderheuschreke am 30. April über Algier, legte ihre Eier in den Sand am Gestade des Meeres, die Anfangs Juni auskrochen, in Zügen auf die benachbarten Felder krochen, diese verheerend sich verwandelten und einzeln in das Innere Algeriens flogen. — Die italische Heuschreke (Calliptame ital.) erschien am 10. Juli aus dem Innern, legte ihre Eier in den Umgebungen der Stadt, wo sie überwinterten und im folgenden März auskrochen, und nach ihrer Verwandlung ebenfalls in das Innere davon flogen. Seit dem Jahre 1845 ist die italische Heuschreke alle Jahre auf den Plateaux des Innern erschienen, bald an diesem bald an jenem Punkte, aber in groser Ausdehnung, so dass die Verheerungen sehr bedeutend waren. Tausende von Störchen machten Jagd auf sie. Im Jahr 1848 verheerten sie besonders das südliche Algerien. In demselben Jahre erschien auch wieder die Wanderheuschreke.

Parasiten.

Ueber endemische Bandwürmer s. man unten den dritten Abschnitt.

Zufällige Parasiten.

Munk von Rosenskjöld in Nr. 109 berichtet wieder aus dem südlichen Amerika über einen Oestrus hominis, doch auch wieder ohne nähern Aufschluss über das Thier: „Eine Larve hier Ura genannt, findet sich allgemein unter der Haut beim Hornvieh, bei Ziegen und bei *Hunden*, und soll von grosen Nachtschmetterlingen, Sphinx oder Phalaena, welche hier ohne Unterschied denselben Namen erhalten, herkommen. Es ist aber unzweifelhaft, das sie einem Oestrus angehören, obgleich ich noch nicht so glüklich gewesen bin, eine auszubrüten. Merkwürdig ist es aber, dass ich von Oestrusfliegen nur zwei Exemplare gefunden habe, welche verschiedenen Arten angehörten, von denen die eine so gros war wie Oestrus Trompe, die andere wie Oe. bovis. Wiefern die Larven bei den verschiedenen Thieren von verschiedenen Arten seien, kann ich nicht sagen. Beim *Menschen* soll auch bisweilen unter der Haut eine Larve vorkommen, welche man für dieselbe wie die oben erwähnte hält. Aber diese Larve muss nicht mit einer andern verwechselt werden, welche einer grünen Muscaart angehört und zu tausenden in verfaulten Stoffen vorkömmt. Die Fliege hat einen sehr feinen Geruch und legt oft Eier in Wunden, bei Thieren sowohl als Menschen, aus denen Larven hervorkommen, welche tief in das Fleisch eindringen. Neugeborene Thiere sind ihnen sehr blosgestellt und ich habe mehrmals grose Wundstellen am Nabel voll Maden gefunden; einmal besorgte ich die Cur eines Mannes, dessen ganze Nase von diesen Larven weggefressen war. u. s. w.

In N. 109 b. heisst es: „Herr *Goudot* beobachtete an sich selbst eine Geschwulst, welche eine Oestruslarve enthielt. Die Schmerzen waren aber so gros, dass er ihre Entwikelung nicht abwarten konnte. — *Robineau Desvoidy* sah eine Frau nach ungeheuern Schmerzen eine Oestruslarve aus der Harnblase ausleeren.“

Jahn berichtet (N. 110): „Unter der Bezeichnung *Stachelbeerenkrankheit* ist hier in Meiningen eine eigenthümliche Affection der Haut bekannt, welche besonders Kinder, aber auch Erwachsene zu derjenigen Jahreszeit zu befallen pflegt, welche die Stachelbeeren zur Reife bringt. Individuen, welche diese Beeren von den Sträuchern pflüken, oder auch nur in der Nähe der lezteren sich aufhalten, werden von einem unerträglichen Juken heimgesucht, das zu stetem Krazen nöthigt, und dem bald eine Ausschlagsbildung folgt. Am stärksten ist das Juken gewöhnlich an den Beinen, und hier namentlich in den Gelenkbugen, und am meisten haben von ihm Personen mit feiner weisser Haut auszustehen; die befallenen Kinder wälzen sich in unruhigem oft unterbrochenem Schlafe in den Betten herum, krazen die Haut wund und fiebern sogar mitunter. Die dem Juken folgenden Ausschlagsbildungen sind von sehr verschiedener Gestalt, gewöhnlich papulös, häufig auch vesiculös oder pustulös, mitunter entstehen auch erythematöse Röthungen und Geschwüre..... Wird der Besuch der Gärten, werden insbesondere die Stachelbeerbüsche gemieden, so verliert sich Juken und Ausschlag bald; im entgegengesezten Falle bildet sich eine Kette von

Recidiven, und der Verlauf ist mehr oder weniger lang gezogen." Nach mehrjähriger Aufmerksamkeit entdekte endlich der Verf. eine Menge gelbe Pünktchen in der Haut, welche sich als die *Erntemilbe* (Leptus autumnalis) erwiesen, von der es bekannt ist, dass sie im südlichen Europa die Erntearbeiter oft arg heimsucht.

Giftige Thiere.

Was *Bodichon* (N. 65 p. 87) von einer Giftschlange, *Zurreik* genannt (auch von *Richardson* erwähnt), in der Nähe der Sahara, berichtet, erinnert an die Mamba *Delegorgues* (vorjähriger Bericht p. 300): In mehreren Gegenden der Barbareskenstaaten, namentlich an den Grenzen der Sahara, findet man eine Schlangenart, welche man *Zurreik* nennt, d. h. die vorschiesst. Ihre Schnelligkeit ist wunderbar, mit der Schnelligkeit eines Pfeils durchschiesst sie mit einem Sprunge einen Raum von 12 bis 15 Schritten."

Derselbe erklärt auch, dass die Sage von Schlangen, welche ihr Gift dem Feinde in die Augen sprüzen und dadurch Blindheit herbeiführen können, keineswegs eine Fabel sei. Er theilt die Beobachtung eines Marineofficiers der Luxorexpedition mit: „Eine *Naja* war in der Mitte ihres Körpers gefasst worden, ich war ungefähr 2 Fuss von ihr entfernt, und betrachtete sie aufmerksam; sie selbst fixirte mich mit ihrem Blik, auf einmal öffnet sie den Rachen und ich fühle einen feinen Regen in meine Augen strömen. Ein furchtbares Brennen war die Folge, der Schmerz war zum Rasendwerden." Glüklicher Weise wurde das Gift sogleich durch ein Augenwasser neutralisirt.

Eine weiterer Untersuchung wohl werthe Mittheilung über die *Giftigkeit* der *Galle des Alligators* hat *Duncan* (N. 52 I. p. 178). Derselbe hatte einen grosen Alligator getödtet: „Nach unsrer Rükkehr nach Ahguay waren wir genöthigt dem Caboceer anzuzeigen, dass wir einen Alligator getödtet hätten; weil die Galle dieses Thiers ein sehr heftig wirkendes Gift ist, so besteht das Gesez, dass alle solche Tödtungen der Obrigkeit angezeigt werden müssen, damit nicht ein verbrecherischer Gebrauch von ihr gemacht wird; es werden dann Leute ausgesandt, welche die Gallenblase erst herausnehmen, aufschneiden und in den Fluss werfen müssen."

Nähe von Thieren.

Die schädliche, selbst giftige Einwirkung mancher Thiere durch ihre blose Nähe auf andre und selbst Menschen, ist oft besprochen, besonders unter den Alexandrinern verbreitet ist der Glaube an diese Einwirkung wahrscheinlich von ihnen auf das germanische Mittelalter übergegangen.

Die feine Beobachterin in N. 51 äuserte bereits (p. 56) die Ansicht, ob nicht eine äuserst übelriechende schwarze *Ameise* diesen Geruch zu ihrer Vertheidigung erhalten haben möchte. *Duncan* wurde durch die Beobachtung, dass alle andern mit ihr eingesperrten Insekten starben, auf dieselbe Meinung geführt und machte Versuche: „Ich versah eine Büchse mit einer Scheidewand, so dass die Thiere der einen Seite nicht zu denen auf der andern gelangen konnten; auf die eine Seite that ich jene schwarze Ameise, auf die andre mehrere andre Insecten, darunter die grose weissflügelligte Ameise und verschiedene Käfer. Bei dem Wiedereröffnen der mit Luftlöchern versehenen Büchse fand ich alle andern Insecten todt, nur die Ameise lebte, ein Käfer schien sich in einem Luftzuge wieder zu erholen, starb dann aber auch: Ich fing später eine andre Ameise dieser Art, und hielt sie einem Hunde vor die Nase, das arme Thier sträubte sich und heulte; ich versuchte sie einem Pferde vor die Nase zu halten, aber auch dieses sträubte sich sehr heftig. Ich liess beide lebende Ameisen in einer Bambusbüchse auf dem Tische meiner gut gelüfteten Schlafstube, ich erwachte ganz krank am Magen."

Thierkrankheiten.

(Ueber *Maulseuche* und *Milzbrand* und deren Uebergang auf den Menschen s. den folgenden Abschnitt).

Roz.

In N. 111 werden zwei Fälle von angeblicher Rozinfection des Menschen mitgetheilt. In beiden ist keine Infection von einem Pferde nachgewiesen. — Der zweite betrifft wohl offenbar ein Erysipelas malignum und Pyaemie. Im ersten berechtigt das blosse Nasengeschwür auch durchaus nicht zur Annahme von Roz; hat eine Infection stattgefunden, so kann es eben so gut einfache Eiter- oder Jauchinfection gewesen sein.

In dem Falle von *Kelly* (N. 112) soll die Infection dadurch erfolgt sein, dass in der Wand zwischen dem Bette des Kranken und dem Pferde eine Spalte war, durch welche er den Athem des Thiers eingezogen haben soll, von dem aber gar nicht nachgewiesen ist, dass es rozig war; der Roz des Mannes soll durch die kachectischen Pusteln bewiesen werden, diese kommen aber eben so bei ganz andern miasmatischen Fiebern vor .

In N. 113 ist die Infection wenigstens wahrscheinlich, und die Geschwüre auf der Na-

senschleimhaut eigenthümlich, der ganze Verlauf der Krankheit kann auch eher für Rozinfection sprechen.

Der erfahrene *Barthelemy* sagt über den Roz des Menschen (N. 113 b): „Die Krankheit, welche man beim Menschen beobachtet hat, ist kein Roz; ich will nicht leugnen, dass sie eine gewisse Analogie mit dem Roz des Pferdes haben kann, aber es ist nicht dieselbe Krankheit; meiner Meinung nach ist sie mehr die Folge einer Infection durch Leichenmiasma, oder auch einer syphilitischen Infection, wovon ich einige Fälle gesehen habe. Allein ich muss erklären, ich habe in meinem Leben unzählige rozige Pferde untersucht, wäre, wie man behauptet, der Roz anstekend für den Menschen, so hätte ich zehnmal rozig werden müssen, denn ich habe nicht die geringste Vorsicht angewendet. Ja ich habe noch viel mehr gesehen: In den Krankenställen der Regimenter sind es gerade die schmuzigsten Menschen, welchen man die Wartung der rozigen Pferde anvertraut, niemals ist mir aber ein Fall vorgekommen, der den Uebergang des Rozes von den Pferden auf den Menschen beweisen könnte. Ich glaube daher nicht an diese Contagion, und halte die Verbreitung des Glaubens an sie für ein Unglük, denn bald wird man keinen Menschen mehr finden, welcher ein rozverdächtiges Pferd warten will.“ *Bouley* erklärt sich gegen ihn sich auf die Impfversuche berufend. Die Discussion wird wohl im nächsten Jahrgang fortgesezt werden. Vergl. übrigens was unten unter Constitution erwähnt wird.

Unter dem schreklichen Namen werden in N. 113 c aus Irland Fälle von Pächtern mitgetheilt, welche von ihren rozigen Pferden inficirt wurden und starben, wie der Einsender sagt —— am akuten Roz! aber durch nichts wird bewiesen, dass die Krankheit der Menschen Roz war.

Poken.

In N. 114 heisst es: „Zur Zeit als im Canton Schwyz die Poken bedeutend unter den Menschen herrschten, wurde in der Gemeinde Wädenschweil bei mehrern Saugferkeln ein den Poken ähnlicher Ausschlag wahrgenommen, den man von Uebertragung von Menschenpoken auf Schweine herleiten möchte. *Ein* Versuch Menschenpoken auf Saugferkel überzutragen, der in der Thierarzneischule gemacht wurde, misslang ganz, und wenn auch dieser misslungene Versuch nichts gegen die Uebertragung der Menschenpoken auf Schweine beweisen kann, so macht er doch darauf aufmerksam, dass jene Uebertragung noch nicht als Thatsache festgestellt ist, sondern weitere Beobachtungen und Versuche die Wahrheit auszumitteln erfordert werden.“

Lebel berichtet in N. 115: „Die bis jezt herrschende Ansicht, dass die *Schafpoken* eine dem Schafe eigenthümliche Krankheit seien, hat durch meine Versuche im Jahr 1846 eine neue Bestätigung erhalten *): Zwei Ziegen, die zu einer der geimpften Schafheerden gehörten, wurden eben so wie diese geimpft; allein die Impfstiche gaben keine Veranlassung zum Ausbruche der Schafpoken, sondern vernarbten schnell.“

Wohnungen. Beschäftigungen.

Die englischen Städte, und so namentlich auch London haben noch *Privatschlachthäuser*, die sich oft in den Souterrains der Schlächterwohnungen befinden. Man kann sich leicht denken, zu welchem Schmuze, und zu welcher Unreinlichkeit dieses, besonders in so volkreichen Städten Veranlassung geben mus, und wie sehr die Gesundheit der Bewohner darunter leiden mus. *Grantham* in N. 116 schildert diese und macht Vorschläge zur Erbauung von grosen öffentlichen Schlachthäusern, berechnet auf die Consumtion des Fleisches in einigen Städten. Ein groser Theil der ungeheuren Kosten wird schon gedekt durch die sichere und bessere Verwerthung der Abfälle.

Grantham theilt nach den Sterbelisten Londons im Jahr 1839 folgende Uebersicht des mittlern Alters der Verstorbenen einiger Handwerke mit (die gewiss nicht auf unsre deutschen Städte passt).

Handwerke	*Zahl d. Todesf.*	*Mittleres Alter*
In freier Luft Arbeitende	3143	49 J. 2 M.
Im Zimmer Arbeitende	2774	47 — 3 —
Hausirer	94	47 — 6 —
Schlächter	132	46 — 8 —
Kutscher	83	42 — 5 —
Gerber	14	40 — 4 —

In Beziehung auf Fieber und Lungensucht ergaben die ambulanten Kranken des Kings College Hospital folgendes Resultat:

	Verhältnis d. Fieberkr.	*Verhältnis d. Schwindsüchtigen*
Im Freien Arbeit.	1: 97	1:513
Im Zimmer Arb.	1:100	1:481
Schlächter	1: 17	1:566
Hausirer	1:102	1:566
Kutscher	0: 45	1:563

N. 117 beschreibt den Smithfield Viehmarkt in London mit seinen Schlächtereien, so wie

*) Bekanntlich existiren sehr bestimmte Beobachtungen des Gegentheils. *Ref.*

die Hauptfleischmärkte Londons. Die polizeiliche Aufsicht soll so gut wie ganz fehlen, eine Menge von kranken und todten Thieren werden geschlachtet. Die Märkte sind die alten, aber die Fleischconsumtion hat ungeheuer zugenommen, wie folgende Uebersicht (ohne die Schweine) zeigt.

Jahre	*Stük Rindvieh*	*Stük Schafe*
1731	8304	48000
1830	159000	1287000
1846	210757	1518510

Die Schilderung der einzelnen Märkte ist übel genug.

In N. 118 beschreibt *Mellows* die Seekrankheit der Pferde. Im Anfang so lange reine Hirnsymptome vorhanden sind, fallen die Pferde leicht und thun sich Schaden, wird aber die Neigung zum Erbrechen gros, so wird die Krankheit sehr gefährlich, und bei vollem Magen sehr oft tödtlich.

Nahrung. Getränke.

Milroy in N. 119 geht die Schriften von *Corrigan*, *Latham*, *Howard*, aus den lezten Jahren, über den *Hunger* als Ursache der epidemischen Fieber durch, und vergleicht damit die Fälle wo Einzelne sowohl als grösere Volksmassen Hunger litten, und doch nicht an epidemischen Fiebern litten; kömmt aber zu keinem entscheidenden Resultat, ohne Zweifel weil er den Gegenstand nicht umfassend genug, von allen Seiten auffasst, sonst dürften doch die Widersprüche leicht aufzuklären sein.

In N. 120 beschreibt *Stolz* die Wirkung des *Tju* oder *Chinesischen Reisbrantweins*: „Unglüklich der Europäer, welcher sich diesem unangenehm riechenden, im höchsten Grade fuselartigen Getränke sklavisch ergibt. Pontianak und Sambas waren wegen des Tjusaufens der europäischen Soldaten die berüchtigsten Garnisonpläze im ganzen Holländischen Ostindien. Um Tju zu brennen wird der Paddie (Reis) in sehr grosen irdenen, glasirten Töpfen vermittelst Ragi (eine künstliche, ziemlich trokne Mischung, deren Bestandtheile ich aber nicht kenne, und welche wie Sauerteig riecht, aber weisslich aussieht) in etwas kaltem Wasser zum Gähren gebracht, und darauf ganz wie der Branntwein übergeholt. Der auf diese Weise übergezogene Geist wird ebenfalls in grosen stark glasirten Töpfen aufgefangen, und nachdem erst ein wenig blauer Vitriol hinzugefügt ist, in denselben und nicht in Fässern weggestellt. So unangenehm der Geschmak und vorzüglich der Geruch des Tju auch ist, so überwindet der an starke Getränke sklavisch gewöhnte Gaumen sehr bald dieses Unangenehme, und da derselbe nicht so schnell berauschend als der Kornbranntwein oder Arak, und auserdem wohlfeil ist, gewöhnen sich Menschen, welche über sich selbst keine Herrschaft besizen, nicht selten so stark an dieses den menschlichen Körper so fürchterlich zerrüttende Gesöff, dass sie es nicht selten mit dem Leben bezahlen. Ehe man an den Tju gewöhnt ist, berauscht er, wenn man vier oder fünf Tassen getrunken hat, aber nicht auf der Stelle; er zeigt seine Kraft erst einige Zeit, etwa eine Stunde nach dem Genusse. Ein solcher Rausch hält aber nicht lange an, in einer oder zwei Stunden ist er ausgeschlafen, hinterlässt aber ein starkes Kopfweh und einen auserordentlich unangenehmen faulen Geschmak; beides ist jedoch leicht wieder zu vertreiben, wenn man nur — — eine Tasse Tju trinkt. Aber aus einer werden zwei oder noch mehr, und um sich wieder gänzlich gesund zu machen, betrinkt man sich aufs Neue, bis man, schon nach einigen Monaten, gar nicht mehr betrunken werden kann, ohne jedoch den Zustand, in dem man sich ohne Unterbrechung befindet, gerade einen durchaus nüchternen nennen zu können. Berauscht werden von nun an solche Säufer nicht mehr, es ergreift sie aber ein so heftiges Zittern und Beben in allen Gliedern, dass sie nicht mehr stille stehen, fast keinen Bissen nach dem Munde bringen, sich selbst nicht einmal mehr das Gesicht waschen oder einen Knopf an ihrer Kleidung zumachen können, wenn sie nicht eine Flasche voll dieses Höllentrankes in ihren Eingeweiden haben. Eine gleiche Portion müssen sie auch des Abends haben, wenn sie auch nur eine Minute lang die Augen schliessen, und nicht die ganze Nacht wie von einem heftigen Fieberfroste geschüttelt sein wollen. Des Morgens erwachen sie wieder, aber leider mit derselben Krankheit, mit welcher sie sich zur Ruhe begaben, und das nämliche Heilmittel wird angewendet. Jezt beginnt der dritte und lezte Akt, welcher mit dem Tode endet. Bis jezt konnten die meisten dieser Unglüklichen, wenn sie diesen Namen verdienen, noch etwas essen; dies verliert sich indessen immer mehr, und wenn sie täglich 5—6 Löffel voll Reis mit Gewalt hinunterwürgen können, glauben sie eine gute Mahlzeit zu sich genommen zu haben. Tju und nichts als Tju stillt ihre Esslust, löscht ihren Durst; ihre Augen werden stier und drüken die Augst aus, welche in ihrem Innern wühlt. Endlich können sie auch nicht mehr trinken, und sehen überall hässliche Gestalten und Drachen oder wilde Menschen, gewöhnlich Riesen, die sie verfolgen und vor denen sie sich zu verbergen suchen. Wenn es dunkel wird erreicht ihre Angst den höchsten Grad, der Angstschweiss bricht über ihren ganzen Körper in solcher Menge aus, als wenn sie aus dem Wasser gezogen wären, alle

Muskeln an ihrem Körper beben. Diese Todesangst vermindert sich nur etwas mit Anbruch des Tages. Dieser lezte Zustand dauert aber nur drei Tage, den vierten fallen sie um und haben ausgelitten.“ (Der Verfasser beschreibt nun noch einige Modificationen der Krankheit, die zwar manches Eigenthümliche darbieten, aber doch ähnlich auch in unsrem europäischen Delirium tremens vorkommen). „Ich habe nie bemerkt, dass die Chinesen nur das mindeste von irgend einer Krankheit oder auch nur Unpässlichkeit nach dem Genusse des Tju an sich verspüren, welches aber leicht zu erklären ist, ob schon sie täglich Tju trinken; der Chinese macht nie oder gewiss nur äuserst selten Missbrauch von demselben; an einer Tasse voll haben wohl 5 Chinesen genug, da hingegen ein Europäer nicht selten 4 oder 5 oder noch mehr hinter einander, also etwa so viel wie 25 Chinesen trinkt. Der Chinese trinkt ihn auserdem stets lauwarm, und nur während seiner Mahlzeit, welche im Allgemeinen fett, selbst sehr fett ist.“

III. Geographische Nosologie.

Herrschende Constitution.

Der Besiz einer sehr reichen periodischen Literatur würde eine Uebersicht der herrschenden Constitution in den verschiedenen Ländern erleichtern; allein auch die glüklichsten Verhältnisse würden es nicht möglich machen im folgenden Jahre schon eine vollständigere Darstellung der Constitution des vergangenen Jahres zu geben! Gut Ding will Weile haben, die besten Mittheilungen folgen gewöhnlich erst später. Daher müssen auch unsre Darstellungen fragmentarisch ausfallen.

Englische Colonien.

Es ist eine merkwürdige Erscheinung, dass dasselbe Jahr, welches in Europa eine so grose Sterblichkeit herbeiführte, und für die Gesundheit ein so ungünstiges war, auf den genannten Colonien ein sehr günstiges gewesen ist. In Westindien und Amerika wenigstens ist es indessen, wie die neuesten Berichte zeigen, von einem desto ungünstigeren unmittelbar gefolgt worden.

Maule legte nämlich dem Parlamente Listen vor, welche zeigen, dass auf den Colonien die Sterblichkeit der Truppen im Jahr vom 1. April 1848 bis 31. März 1849 viel geringer gewesen sei, als im Durchschnitt in den lezten 10 Jahren. Nur Barbados, im geringern Grade Tabago, Malta, Jonische Inseln, Canada, Cap, machen eine Ausnahme. Folgende Tafel wird mitgetheilt:

Todte auf 1000 Mann

	im Jahr 1848—49	im 10jährigen Durchschnitt.
Brit. Guiana	14,2	97,9
Trinidad	33,0	102,9
Tabago	98,6	75,9
Grenada	12,3	43,4
St. Vincent	6,0	66,1
Barbados	128,8	42,9
St. Lucia	17,4	67,6
Dominica	40,4	132,3
Antigua	10,9	63,2
St. Kitts	19,4	105,6
Windward a. Leewards J.	68,4	67,6
Jamaica	48,3	66,9
Gibraltar	8,4	11,1
Malta	30,1	15,1
Jonische Inseln	10,3	9,1
Nova Scotia, New-Brunsvic.	19,7	13,1
Canada	15,6	12,6
St. Helena	8,4	15,4
Vorgeb. d. gut. Hoffnung	13,3	12,9
Mauritius	14,6	24,3
Ceylon	21,5	41,4
Madras	22,4	76,1
Bengalen	61,3	75,7
Bombay	26,6	62,5
N. Süd-Wales, N. Seeland	8,3	14,0
Van Diemens Land	9,6	14,0

Russland.

Bei den oft auftauchenden Nachrichten von Aenderungen im magnetischen oder elektrischen Zustande der Länder als Ursachen von Epidemien wird es nicht unpassend seyn in Beziehung auf Russland die Bekanntmachung *Kupfers* in Petersburger Zeitung voranzuschiken: „Soll eine Beziehung zwischen dem *Erdmagnetismus* und der *Epidemie* bestehen, so ist nothwendig, dass die magnetischen Kräfte an gewissen Orten während derselben erweisliche Störungen erleiden. Ist dies nicht der Fall, so fällt die Voraussezung von selbst. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, wählte *Kupfer* zur näheren Prüfung die magnetischen Beobachtungen, welche zu St. Petersburg und Katharinenburg ununterbrochen, Tag und Nacht, von Stunde zu Stunde gemacht wurden. Bekanntlich besteht zwischen den Bewegungen der auch sehr weit von einander entfernten Magnetnadeln ein auffallender Zusammenhang. Dies thaten auch die Beobachtungen dar, welche in St. Petersburg und Katharinenburg im Monat Mai und in der ersten Hälfte des Monats Juni, als an beiden Orten noch nicht die Cholera ausgebrochen war, gemacht wurden. Auch in der zweiten Hälfte des Monats Juni, und in den Monaten Juli und August, als die Cholera in St. Petersburg wüthete während sich Katharinen-

burg des besten Gesundheitszustandes erfreute, blieb die Uebereinstimmung in den Bewegungen der Nadeln. Und dieselbe Uebereinstimmung zeigte sich auch in den Monaten September und Oktober, wo die Cholera in der Hauptstadt fast ganz aufgehört hatte, während sie in Katharinenburg, wenn auch nicht stark herrschte. Diese Betrachtungen lehren also, dass der Ausbruch und das Verschwinden der Cholera sich in den Erscheinungen des Erdmagnetismus an diesen beiden Orten durch nichts bemerklich machte. Und wie sollte auch ein mehr oder weniger locales Phänomen auf eine so allgemeine Ursache wie der Erdmagnetismus zurükgeführt werden können? Weiss man doch, dass die Quelle der magnetischen Erscheinungen auf der Oberfläche der Erde sich im Innern derselben findet und dass eine merkliche Veränderung in dieser Quelle sich gleichzeitig auf der ganzen Erdoberfläche bemerkbar macht. Aber vielleicht äusert das epidemische Miasma auf die Magnetnadel einen Einfluss ähnlich, wie es auf die Organismen wirkt, nämlich ohne in die Erde einzudringen? Wenn dem so wäre, würden nur die Magnete in unsern physikalischen Kabinetten einen Einfluss erfahren, die Erscheinungen des Erdmagnetismus aber dieselben bleiben. Man hat in der That so etwas geglaubt und z. B. angeführt, dass Magnete, die früher bedeutende Lasten trugen, während der Epidemie plözlich schwächer geworden wären. Die magnetischen Beobachtungen haben dies in keiner Weise bestätigt. Die Intensität des Erdmagnetismus hat eben so wenig wie die der in dem magnetischen Beobachtungsapparate befindlichen Magnete irgend welche Veränderung gezeigt, mit Ausnahme der gewöhnlichen, die in Folge des Temperaturwechsels eintrat."

Dass bereits das Jahr 1845 in Russland kein günstiges war, haben wir oben gesehen. Dass *Wechselfieber* und *Skorbut* in diesen Jahren 45 — 48 sehr häufige Krankheiten in ganz Russland waren, ergibt sich aus dem Folgenden.

Eine meteorologisch-nosologische Schilderung des Jahres 1847 gibt *Jäsche* für einen der östlichsten Punkte Russlands, nämlich für *Pensa:* „Die 1. Periode des Jahrs umfasst einen Zeitraum von ungefähr 11 Wochen, vom Anfange des Jahres bis zur Mitte des März, und zeichnete sich durch ziemlich anhaltende, aber mäsige Kälte aus, mit einer mittleren Temperatur von — 8° R. am Morgen; ein paar Mal kamen einige mildere Tage vor, wo das Thermometer Mittags bis + 2° R. stieg, und nur selten heftiger Frost, so dass eines Morgens im Januar — 26°, im Februar und März ein paar Mal — 12° beobachtet wurden; vorherrschende Winde waren S. und SW., selten durch N. und NW. oder W. unterbrochen; Schnee war schon im December in Menge gefallen, und erschien auch in diesen Monaten ziemlich reichlich, doch hatten wir auch recht viele heitere Tage. Die 2. Periode dauerte von der Mitte März bis zum 4. April, also ungefähr 3 Wochen. Bei der milden Temperatur (mittlere + 0°, höchste + 2°,5, niedrigste — 3°, Mittags fast immer über 0), unter häufigem Schneefall und Regen, bei meist trüber Atmosphäre und vorherrschendem S., SO. und SW. (nur an 4 Tagen N. und NW.) verliess uns aller Schnee. Die 3. Periode vom 4. bis 29. April, $3^1/_2$ Woche, schöne, heitere, warme Tage mittlerer Temperatur, Morgens + 8°, höchste Mittags + 15°, S. und SW., nur um die Mitte der Periode 5 kältere Tage, mit etwas Schnee und Nachtfrösten. Die 4. Periode vom 29. April bis 31. Mai $4^1/_2$ Woche, begann mit Gewitter und war durch fast fortwährenden Regen bezeichnet, ganz troken blieben nur 7 Tage, ganz heiter nur 1. Temperatur milde, dazwischen kühl, zweimal sogar Nachtfröste und Schnee (d. 8. und 22. Mai), mittlere Temperatur Morgens 9°,25; die Richtung der Winde wechselte beständig, und zwar fast nur zwischen S. und N. Die 5. Periode vom lezten Mai bis zur Mitte Juli, ungefähr 7 Wochen, charakterisirte sich durch grose Unbeständigkeit der Witterung, indem unaufhörlich heftige Regengüsse und häufige Gewitter mit heitern, warmen Tagen wechselten, während die Temperatur stets warm blieb, mitunter selbst bis zu bedeutender Hize stieg. Die 6. Periode vom 18. Juli bis 23. Sept., ungefähr 9 Wochen, zeichnete sich durch ununterbrochene Trokenheit und Hize aus, nur gegen das Ende des Juli hatten wir einige Gewitter, im August und September fielen nur an ein paar Tagen einige Regentropfen. Der Wind wehte meist aus N. selten nur aus S. Im Anfange der 7. Periode vom 23. Sept. bis 10. Nov. also ungefähr 7 Wochen, sank plözlich das Thermometer unter 0, und behauptete diesen Stand, ohne jedoch bis unter — 4° zu sinken, während der ganzen Periode, mit Ausnahme weniger milderer Tage in der ersten Hälfte des Octobers, wo es Mittags bis + 10° stieg. In den ersten Tagen fiel etwas Schnee, weiterhin aber blieb die Witterung fast durchgängig troken; der Wind kam grösstentheils aus S., dazwischen hin und wieder aus N., eine Woche hindurch aber aus NW., in den lezten Tagen der Periode wehte heftiger N. Die 8. Periode vom 10 Nov. bis zum Ende Dec., 7 Wochen, brachte plözlich starken und anhaltenden Frost; der Thermometer schwankte im Nov. zwischen — 4° und — 12°, im Dec. zwischen — 10° und —20°, die mittlere Temperatur der ersten 3 Wochen war — 9°, die der lezten vier — 15°, dabei war die Atmosphäre fast immer heiter, namentlich im Dec., und nur in den ersten Tagen desselben fiel etwas Schnee, in den ersten

drei Wochen SWind, die lezten vier N. und NO. nur selten O. — Die 1. Periode war reich an fieberhaften und fieberlosen rheumatischen Leiden äuserer Theile, zumal der Gelenke, aber meist von fixer Beschaffenheit; von innern Theilen wurde häufig die Pleura von Rheuma ergriffen, welches dann meist entzündliche Stase herbeiführte. Besonders gegen Ende der Periode steigerten sich die Pleuresien zu einer ansehnlichen Höhe und verbanden sich häufig mit Entzündung des Lungenparenchyms. Unter den Schleimhäuten litten im Ganzen seltner die des Respirations- als die des Digestions-Apparats, in der Form sowohl der Gastritis und Enteritis mucosa und des Durchfalls, als des fieberhaften Katarrhs, dessen gewöhnlich unter stürmischen Erscheinungen erfolgendes Auftreten mehrmals die Entwikelung eines typhösen Fiebers befürchten liess, welche Besorgnis jedoch bald beseitigt wurde. Doch zeigten sich auch einige Fälle von *Typhus*, häufiger *petechialem* als *abdominellen*. *Wechselfieber* waren im Anfang selten, und wurden erst gegen das Ende der Periode häufiger. In der 2. Periode beschränkte sich das Rheuma nicht so häufig auf äuserere Theile, sondern ergriff oft edlere inere, zumal die der Brust und führte dann meist heftige entzündliche Stasen im Pericardium und der Pleura herbei, welche von lezterer sich fast immer auf das Lungenparenchym verbreiteten. Von den 3 schweren, mit bedeutender Lungenaffektion verbundenen Typhusfällen genasen 2 abdominelle, ein cerebraler endete schon am 7. Tage mit dem Tode. *Wechselfieber* von allen Typen kamen *häufig* zur Beobachtung. Die 3. Periode zeichnete sich durch Vorwalten rheumatischer häufig mit Fieber verbundener Leiden aus, die eine besondere Neigung zur Localisation im Herzen und dessen Hülle offenbarten, mit oder ohne Herbeiführung entzündlicher Stase daselbst. *Wechselfieber* wurden sehr häufig, Schleimhautaffectionen sehr selten, Typhen gar nicht beobachtet. Denselben Character trug die 4. Periode, nur dass die Lungen wieder etwas häufiger von entzündlichen Krankheiten heimgesucht wurden. In der 5. Periode trat der entzündliche Character bedeutend zurük. An *Wechselfiebern* fehlte es nicht. 6. Periode: Rheumatismen waren im Anfang selten, wurden jedoch gegen das Ende der Periode wieder zahlreicher und befielen auch mehrmals die innern Brustorgane; vorzüglich aber häuften sich, auch mehr in der zweiten Hälfte, katarrhalische und entzündliche Schleimhautaffectionen des Verdauungskanals, in der Gestalt katarrhalischer und katarrhalisch-rheumatischer Durchfälle und Ruhren, der Magen- und Darmentzündung, und gastrischer Fieber mit ausgezeichnet nervösem Character; wirkliche Typhen wurden nicht gesehen; *Wechselfieber* waren recht häufig. Auch durch die 7. Periode zog sich dieses Vorwalten gastrischer Krankheitsformen, während auch der entzündliche Character wieder mehr hervorzutreten schien; Intestinaltyphus kam dreimal, *Intermittens* aber häufig vor. Selbst bis in die 8. Periode hinein dauerte jener gastrische Krankheitscharacter fort, begann aber bereits einem stark entzündlichen zu weichen, indem wieder häufigere und heftigere Pleuropneumonien sich zeigten: *Wechselfieber* blieben ziemlich häufig."

Mädler (N. 121.) gibt folgende Charakteristik des Witterungscharakters im Jahr 1848: „Der Sommer zeigte nichts Ungewöhnliches; meist angenehme Tage, doch ohne dauernde Heiterkeit, die erst im August etwas mehr Beständigkeit gewann. Eine nähere Beziehung des allgemeinen Witterungscharacters zur herrschenden Choleraepidemie war nicht wahrzunehmen, oder man müste die grösere Durchsichtigkeit der Luft und die schöneren Morgen- und Abendröthen dazu rechnen, Symptome, die sich auch an andern Orten bei früheren Choleraepidemien gezeigt haben und die ich namentlich 1831 und 1837 in Berlin bemerkte. Der Herbst im Ganzen gemäsigt bis zum 16. Nov. wo der Embach sich mit Eis bedekte; auch später keine recht dauernde, sondern nur stosweise Kälte, die nach groser Heftigkeit schnell wieder verschwindet; vom 21. bis 30. Dec. variirte die Temperatur fast gar nicht und blieb beständig in der Nähe des Nullpunkts. Die mittlere Temperatur des Jahres war $+ 3^0,97$ R., die gröste am 14. Jun. $+ 24^0,9$, die niedrigste am 4. Jan. $— 22^0,0$. Der herrschende Wind war SW. Ausgezeichnet waren in den lezten Monaten die ungewöhnlich zahlreichen, zum Theil äuserst prachtvollen Nordlichter, wie denn auch Nebensonnen, Höfe um die Sonne und Mond und ähnliche Erscheinungen nicht selten waren."

In N. 122. berichtet *Lichtenstädt* aus *St. Petersburg:* „Unter unsern Beschäftigungen stand wie immer oben an die Erforschung der herrschenden Gesundheitsconstitution. Wir hatten bei unsern Zusammenkünften im September 1847 wenig von den Erlebnissen des Sommers in St. Petersburg zu erzählen: *Skorbut* und Rheumatismus kamen verhältnismäsig viel vor; Durchfälle, Ruhren, gemeine Cholera waren nicht häufiger als sonst; im Herbst mehrte sich zwar die Krankenzahl, allein vermöge der bedeutenden Vermehrung der Hospitäler blieben noch immer viele Pläze unbesezt. Der Abdominaltyphus kam oft vor, und bald entwikelte sich eine rein gastrische Constitution; weisslich belegte Zunge, Poltern im Unterleibe, Durchfälle, Brechdurchfälle, alles dieses oft verbunden mit Hinfälligkeit und mit der Aengstlichkeit, welche aus den bekannt gemachten Nachrichten über das Fortschreiten der Cholera ent-

stand. Mit dem Eintritt wirklicher Kälte trat das Gastrische immer mehr zurük, ohne jedoch ganz verdrängt zu werden, vielmehr kamen bei den herrschend gewordenen entzündlichen Zufällen immer hin und wieder Fälle vor, die an Cholera erinnerten. Merkwürdig war die ungemein geringe Zahl von hizigen Hautausschlägen. Im Januar herrschte ein Katarrh, der jedoch nicht eine solche Ausbreitung wie im Frühjahr 1847 gewann und die Bezeichnung *Grippe* nicht ganz verdiente. Im Februar trat der *Scorbut* zahlreich auf, selbst bei den Ammen des Findelhauses und die Durchfälle wurden häufiger. Die Darmgeschwüre der *Typhösen, welche hier selten geworden waren*, kamen nun wieder häufiger vor. Je näher man dem Frühlinge kam, um desto häufiger wurden die *Wechselfieber. Seit undenklichen Zeiten hatte man nicht so viele Wechselfieber gesehen*; dieselben waren oft mit Rükfällen verknüpft, dass man an der dauernden Wirksamkeit des Chinins zweifelte und zu verschiedenen Heilarten griff. Nächstdem erschienen im Frühjahr Rheumatismus und *Scorbut* in grösserer Anzahl, dann aber auch Husten und Keuchhusten. Wenn vereinzelte Cholera-Fälle Streit anregten, ob sie der gefürchteten Form angehörten, so sah man im Ganzen doch wenige gastrische Zufälle. Der Gesundheitsstand war im Mai beim Schluss unsrer Sizungen sehr günstig; aber eben diese Stille war vielleicht ein Vorzeichen des Sturms. . . . . Im Mai war der Landweg von Moskau nach Petersburg noch frei von Cholera; hingegen näherte sich dieselbe offenbar auf dem Wasserwege, wie sie denn auch endlich zu Anfang Juni, über Nowo-Ladoga, Tichwin, Schlüsselburg hierher gelangte.“

Aus dem südlichen Russland berichtet *Heinrich* in N. 123.: „Der Winter $18^{47}/_{48}$ war troken, stürmisch und im December und Januar ungewöhnlich kalt. Der Frühling 1848 war warm und troken mit höchst seltenem und sehr sparsamem Regen. Fast zu Anfang des Herbstes wurde die Witterung kühl und regnerisch, jedoch in der zweiten Hälfte des Herbstes trat wieder heitere und warme Witterung ein, die bis zu Ende Novembers anhielt. Der höchste Stand des Thermometers war $+ 28^0,2$ R., der niedrigste $— 9^0,5$, der mittlere $+ 16^0,6$. Der Krankheitscharacter war im Winter $18^{47}/_{48}$ vorherrschend entzündlich-rheumatisch. Zu Ende des Winters und Anfang Frühlings zeigte sich der *Scorbut*, zumal in seiner schlimmsten Form, als morbus cardiacus häufig genug. In der Mitte des Frühlings trat deutlich der gastrische Krankheitscharacter auf, der schnell der epidemischen asiatischen Cholera Plaz machte, welche den ganzen heisen Sommer hier wüthete, und fast die allein herrschende Krankheit während dieser Zeit war. Anfangs Herbstes hörte die Cholera gänzlich auf, und es zeigten sich wieder die in dieser Jahreszeit gewöhnlichen *Wechselfieber.* Im Spätherbst erschienen noch die Masern und die Blattern, leztere häufig unter Erwachsenen als Varioloiden.“

Der *Scorbut*, der in mehreren dieser Berichte erwähnt wird, hat überhaupt in den Jahren 1847, 1848 und 1849 in Russland neben der Cholera gewüthet, besonders in New-Russland, und in den Gouvernements Poltawa, Woronesh, Kursk, Olonetz. *Grimm* hat denselben in N. 124 aus Neu-Russland geschildert, und sagt über sein Auftreten: „In Ländern, die von grosen Flüssen durchströmt werden, oder an ihren Mündungen, oder die am Meere liegen, zeigt sich beinahe jedes Frühjahr, besonders nach einem kalten feuchten Winter, der *Scorbut*, und meist unter der niedern Volksclasse, namentlich solchen, die während des Winters Mangel an frischer Nahrung litten, und viel mit Kälte und Feuchtigkeit zu kämpfen hatten. Neu-Russland wurde dieses (1849) Jahr von dieser Krankheit ganz besonders heimgesucht, und in den meisten Dorfschaften blieb selten ein Haus davon verschont. Viele der Landleute wurden so heftig ergriffen, dass sie es mit dem Leben büsten. Warum gerade dieses Jahr der Scorbut in Neu-Russland so wüthete, glaube ich in folgenden Bedingungen suchen zu müssen: der Sommer von 1848 war sehr heiss und troken, ein groser Theil der Feldfrüchte, so wie auch das Viehfutter verwelkte und verdorrte; ein Miswachs von Kohl, rothen Rüben, Kartoffeln (eine Hauptnahrung des südrussischen Volkes) erregte noch im Herbste einen fühlbaren Mangel und Theuerung. Dazu gesellte sich noch ein strenger und anhaltender Winter; die Kälte stieg im Januar bis $— 23^0$ R. und hielt bis Ende März an, wo sie noch in der ersten Hälfte des Monats bis auf $— 8^0$ stieg. Die Häuser der Landleute konnten nicht so erwärmt werden, wie es der Winter erforderte, da die Heizung auf dem Lande meist mit Stroh oder mit einer Art Torf, der aus Mist bereitet wird, geschieht. Der Mangel an Heu und Stroh bei einem nasskalten anhaltenden Winter, erzeugte noch im Februar Viehseuchen, und tausende von Schafen und Ochsen wurden ein Opfer derselben. Da die Häuser in Neu-Russland von Stein gebaut sind, der sehr poröser Natur ist, folglich mit oben besagtem Brennmaterial auch nie ordentlich erwärmt werden, sondern meist Feuchtigkeit ausschwizen, so muste diese feuchte halbwarme Atmosphäre von der andern Seite eben so deprimirend auf das Nervensystem einwirken, wie dort der Mangel an geeigneter Nahrung auf das hämatöse System einwirkte, woraus sich auch diese Mattigkeit, diese Schwäche, diese Unlust zum Bewegen oder Arbeiten, diese Traurigkeit, diese Niedergeschlagenheit

des Geistes, diese Lust zum Liegen u. dgl. leicht erklären läst. Obgleich mit dem Osterfeste man der festen Ueberzeugung war, der Scorbut hätte sein Ende erreicht, oder würde sich wenigstens bedeutend intensiv und extensiv vermindern, so war dem doch nicht so, die Zahl der Kranken verringerte sich nicht. Die Ursache davon suche ich jezt auch zugleich in der Witterungsconstitution, denn das erste Drittel des April-Monats war noch sehr nasskalt, so dass selbst die Vegetation nur äuserst spärlich zum Vorschein kam. Die feuchte Ausdünstung der Erde, die öftere Nebel zur Folge hatte, machte, dass der Scorbut anhalten muste. Erst in der Hälfte des Mai, wo warme trokne Witterung eingetreten war, wurde das Uebel bedeutend verringert und jezt im Juni erscheint es nur noch sehr vereinzelt.“

In N. 125. heist es noch über das Jahr 1848: „Die *Kartoffelkrankheit*, die im Jahr 1847 über 12 Gouvernements sich verbreitete, hatte 1848 in 5 nachgelassen, dagegen erschien sie in 5 neuen Gouvernements, als *Wilna, Minsk, Pskoff, Twer* und *Kaluga*. — Das *Viehsterben* grassirte im Jahr 1848 zweimal so heftig, als im vorigen. Die *Rinderpest* herrschte vorzüglich in den Gouvernements *Kasan*, *Saratow*, *Astrakan*, *Charkow* und *Wolhynien*; gegen 150000 Rinder fielen. Die *Lungenseuche* grassirte nur in einem Gouvernement, in *Mogilew*.“

Dänemark.

Wir haben im vergangenen Jahre schöne allgemeine medicinisch-statistische Zusammenstellungen dänischer Aerzte mitgetheilt. Die jährlichen Berichte N. 126. tragen dagegen die Spuren etwas übereilter Redaction und geben keine klaren Uebersichten. Meteorologische und andre allgemeine Einflüsse werden gar nicht berüksichtigt.

Das Jahr 1844 wird als ein günstiges bezeichnet. Als *selten* werden die sonst auf den dänischen Inseln so häufigen *Wechselfieber* angegeben, als *häufig* nicht allein in Copenhagen, sondern auch übrigens in Seeland das *Erysipelas*.

Auch das Jahr 1845 wird als ein sehr günstiges bezeichnet. Das *Erysipelas* war *häufig* auf den *Färöern*. Auf *St. Croix Influenza*. Auf *Grönland*, *Island* und den *Färöern* die gewöhnliche *Kruim-Epidemie*. *Wechselfieber* noch *selten*. *Typhus* häufig (wohin auch wohl die angeblichen epidemischen Hirnentzündungen gehören, der seit diesem Jahre auch in Deutschland allgemeine *Cerebraltyphus*?)

Das Jahr 1846 war ein sehr ungünstiges; die Sterblichkeit sehr gros, ohne dass sich gerade bestimmte Krankheitsformen als Ursache angeben liessen. *Scorbut*, der seit vielen Jahren in Copenhagen nicht vorgekommen war, erschien im Sommer ziemlich häufig, aber nicht gefährlich. *Wechselfieber* kamen häufiger vor. In Copenhagen häufig *Durchfälle* und *europäische Cholera*.

Im Jahr 1847 *Influenzen*, aber in verschiedenen Monaten (s. unten.) *Typhus* häufig in verschiedenen Formen, doch wie es scheint besonders Cerebraltyphus. *Wechselfieber* kamen überall in Dänemark *ungewöhnlich häufig* vor, auch da wo man sie seit Jahren nicht mehr gesehen hatte; aus allen Physikaten sind die Berichte alle darin übereinstimmend. — *Keuchhusten* war sehr verbreitet, und zum Theil bösartig. *Hirnaffectionen*, wie sie zuerst 1845 erwähnt wurden, kamen immer noch vor. *Skorbut* kam auch wieder im Sommer ungewöhnlich häufig vor, in Copenhagen. — Die Sterblichkeit in Copenhagen war bedeutend geringer, als 1846. Dennoch nimmt der Ueberschuss der Geborenen über die Gestorbenen jährlich ab. Der Ueberschuss betrug nämlich im südseeländischen Physikate im Jahr:

1844	2071
1845	1932
1846	1553
1847	1243

In andern Physikaten war aber die Sterblichkeit gröser als in den vorhergehenden Jahren, es starben z. B. in Lolland-Falster:

1844	1424
1845	1398
1846	1623
1847	2054

In St. Croix starben von der Sklavenbevölkerung 576, und wurden geboren 322.

England.

Die beiden neuesten Bände von Nr. 83 enthalten Zusammenstellungen der meteorologischen Verhältnisse u. s. w., so wie der Krankheitsconstitutionen im Allgemeinen. Die ersteren von *Glaisher* in Greenwich. Der lezte Bericht für 1846 ist der vollständigtse, hoffentlich wird er für die folgenden Jahre noch vollständiger ausfallen.

Eine allgemeine Uebersicht des meteorologischen Charakters der Jahre 1841 bis 1847 gibt folgende Tafel:

Jahre	Barometer Medium (engl.)	Thermometer F. höchster	niedrigster	Med. Maxim.	Med. Minim.	Differenz	Med. Medium	höchster in der Sonne	niedrigster Thgrap.	Temp. d. Thaupcts. med.	Differ. Thaup. und Luftt.	Differ. Jahrest. u. 25jähr. M.	Wind herrschender	Regen engl. Z.
1841	29,687	82⁰,8	4,0	58,5	43,7	14,8	48,7	107,0	12,0	43,7	5,0	— 0,6	SW.	33,3
1842	29,832	90⁰,5	23,2	57,9	43,0	14,9	49,6	121,2	12,5	45,0	4,6	+ 0,3	WSW.	22,6
1843	29,765	89⁰,8	20,3	57,7	43,5	14,2	49,4	110,8	7,0	45,7	3,7	+ 0,1	WSW.	24,5
1844	29,776	87⁰,6	18,8	57,3	42,4	14,9	48,6	115,0	7,9	43,7	4,9	— 0,7	WSW.	25,0
1845	29,742	86⁰,0	7,7	56,2	41,5	14,7	47,6	111,6	—6,0	43,2	4,4	— 1,7	SW.	22,3
1846	29,733	93⁰,3	18,8	61,1	44,8	16,3	51,3	116,5	9,0	46,2	5,1	+ 2,0	SW.	25,3
1847	29,811	86⁰,0	12,0	56,7	42,7	14,0	49,5	114,8	9,0	43,8	6,0	+ 0,2	SW.	17,6

Ueber das Jahr 1846 bemerkt der Registrar general.

Im ersten Quartal (Jan. Febr. März) war die Sterblichkeit geringer als 1845, und überhaupt geringer als in 8 vorausgegangenen Wintern. Diese bedeutende Abnahme der Sterblichkeit kam in mehr als zwei Drittheilen der Distrikte vor, welche Listen einsenden, am auffallendsten aber war sie in London, so wie in den westlichen und nordwestlichen Distrikten; nur in den nördlichen Distrikten Englands war die Sterblichkeit bedeutend grösser als in den Wintern 1844 und 1845, was von den Registratoren durch Scharlachepidemien in Sunderland, Tynemouth und Carlisle erklärt wird. Die Tafeln zeigen, dass die Sterblichkeit gröser als die Durchschnittsmittel war in den Wintern 1838, 1840, 1841 und 1845; kleiner dagegen in den Wintern 1839, 1842, 1843, 1844 und 1846. — Die Temperatur, das Nahrungsquantum der arbeitenden Classen, Epidemien, der Zustand der Wohnungen und der Strassen, haben alle einen gewissen Einfluss auf die Grösse der Sterblichkeit; es kann aber wenigem Zweifel unterliegen, dass die geringe Sterblichkeit in diesem Winter der aussergewöhnlichen Milde des Winters 1846 zuzuschreiben ist. Die Temperatur war 5⁰ wärmer als im 25jährigen Durchschnitt. In London waren *Masern* die herrschende Epidemie im Anfang, *Keuchhusten* am Ende des Winters; der *Typhus* war zwar mehr herrschend als 1840, 41, 42 und 45, aber weniger tödtlich als in den Wintern 1839 und 1843.

Im 2. Quartal (Apr. Mai Juni) war die Sterblichkeit grösser als im Frühjahr 1844 und bedeutend grösser als 1845. Am mehrsten litten die Distrikte Lancashire und Yorkshire. Die Sterblichkeit war über der Durchschnittszahl in den Frühjahren 1839, 1840 und 1846, unter ihr 1841, 42, 43, 44, 45. Sieben Jahre lang war eine beständige Neigung zur Abnahme, bis auf einmal 1846 das Gegentheil eintrat. Die ungenügende Versorgung mit Wasser, und die unvollkommenen Abzugscanäle in den Städten, die offnen Canäle und Tümpel, und die allgemeine Vernachlässigung der Reinlichkeit, lassen überall grose Massen von organischen Stoffen, welche faulen und sich zersezen, mitten in den übervölkerten Städten; unter solchen Umständen nimmt die Sterblichkeit wie die Fäulnis immer zu, wenn die Temperatur hoch ist, und es herrschen Epidemien von *Diarrhoen*, *Dysenterie* und *Cholera*; viele tausend Menschen sind in England in diesem Quartale von den genannten Krankheiten weggerafft worden.

Im 3. Quartale (Jul. Aug. Sept.) war die Sterblichkeit ungeheuer gros, sie überstieg die Durchschnittszahl fast um ein Viertel. Beson-

ders waren *Diarrhöen*, *Dysenterie* und *Cholera* verderblich, besonders starben viele Kinder an der leztgenannten Krankheit, aber auch Alte; am ungesundesten waren die 5 Wochen vom 11. Juli bis zum 15. August. Die Ursachen sucht man vorzüglich in der Fäulnis der organischen Stoffe.

Im 4. Quartale (Oct. Nov. Dec.) nahm die Sterblichkeit noch ausserordentlich zu, in London durch *Diarrhöe*, *Dysenterie*, *Cholera*, *Influenza*, *Typhus*, gewaltsamer Tod und Tod durch Kälte war viel häufiger als sonst, viele *Kindbetterinnen* starben. In den übrigen Städten wird die Sterblichkeit gröstentheils dem Typhus zugegeschrieben. Offenbar war es mehr Typhus mit Darmgeschwüren (Dothinenterie) als mit Petechien (??). In mehreren Städten dauerte die Durchfalls-Epidemie fort, und der dem jüngeren Alter sehr gefährliche *Scharlach* war in mehreren Distrikten sehr verheerend. *Bronchitis* raffte viele Menschen weg. Dem Einwandern der Irländer kann die Sterblichkeit nicht so allgemein zugeschrieben werden, weil sie eben so an Orten vorkam wo diese Einwanderungen nicht so vorkamen. Neben der Kälte wird der hohe Preis der Nahrungsmittel in Folge des Verlusts der Kartoffelernte an mehreren Orten angeklagt. Ein unmittelbarer Einflus der kranken Kartoffel wird nirgends angegeben. In vielen Distrikten war in diesem Quartale die Sterblichkeit 15 und 20 mal so gros als 1845. Die Sterblichkeit wird von dem Registrator (wohl etwas zu einseitig?) aus der durch die Hize im Sommer verursachten Fäulnis der organischen Stoffe abgeleitet, die dadurch bewirkten Epidemien dauerten dann im Herbste fort. Er fügt hinzu: „*Sollte die Sterblichkeit in Folge eines cyclischen Gesezes eingetreten sein, welches gleichzeitig in Asien und in Europa wirksam war*, so bleibt doch die grose Thatsache, dass sie in schlecht gebauten Städten, wo das Gift concentrirt ist, zweimal so gross war, als auf dem Lande, wo es von der reinen Luft verdünnt und zerstört wird.“

(In den folgenden Jahren sind nun zwar *Quarterly Returns* in England erschienen, ich werde aber in der Folge fortfahren die *Annual Reports* zu benuzen, da ich doch, wie erwähnt, nicht im Stande bin mit einem Male etwas vollständiges zu liefern). Mit Beziehung auf das oben unter Biostatik Mitgetheilte, will ich hier nur vorläufig aus diesen Returns für 1849 eine Uebersicht der Sterblichkeit in England in den lezten 5 Jahren folgen lassen:

Jahre	*Zahl d. Todesf.*
1845	349366
1846	390315
1847	423304
1848	400060
1849	441458

Es ergibt sich daraus, dass das Cholerajahr 1849 das verderblichste gewesen ist. Die Durchschnitts-Sterblichkeit in den 10 Jahren 1838 bis 1847 war 2,243% der Bevölkerung. Die jährliche Sterblichkeit in dem vorliegenden Quinquennium war am niedrigsten 1845, wo sie 2,08% oder 1:48 der Bevölkerung betrug, am grösten 1849, wo sie 2,493% oder 1:40 erreichte. Die plözliche Zunahme der Sterblichkeit im Sommer 1846 war eine Folge der *epidemischen Diarrhöe* und *englischen Cholera* im Sommer dieses Jahrs. Darauf folgte Ende 1847 und Anfangs 1848 die *Influenza*. Die *asiatische Cholera* erschien zuerst im Oktober 1848, breitete sich aber verheerend erst aus in den Monaten Juli, August, September 1849, und lies allmählig nach im Oktober.

Wie aber noch das erste Quartal von 1846 gesund war, so war es im Allgemeinen auch wieder das Quartal von 1849. Die Sterblichkeit in diesen lezten Quartalen war nämlich:

1845	80681
1846	108937
1847	103479
1848	92447
1849	97778

Troz der grosen Sterblichkeit im Jahr 1849 überstieg sie doch kaum die gewöhnliche Sterblichkeit in Frankreich und Schweden und blieb noch bedeutend unter der gewöhnlichen Sterblichkeit in Sachsen, Preussen, Italien, Oestreich und Russland.

Holland.

Ueber Holland liegt mir *Cohen*'s Jahrbuch vor (welches ich zur Benuzung in der Biostatik in diesem Jahre leider zu spät erhielt) und eine Abhandlung von *Sijbrandi* in *van Deens* Archiv. Da indessen mehrere Schriften erschienen sind, so werde ich sie im nächsten Jahre für die Jahre 1846—49 zusammenfassen. Vorläufig will ich nur bemerken, dass eben so wie in England auch an vielen Orten in Holland in den Jahren 1846 und 1847 die *Cholera europaea* viele Sterblichkeit verursachte, dann kamen allenthalben bösartige Wechselfieber sehr verheerend vor; eben so *Typhoidfieber*.

Belgien.

Aus Belgien erhalten wir bekannntlich regelmäsig die vollständigsten meteorologischen Beobachtungen durch *Quetelet*, auch die Academie de Medecine theilt solche monatlich in ihren Bulletins mit, und sie sind sehr verbreitet.

Ueber die Sterblichkeit und den Typhus der Jahre 1846 und 1847, der milder auch 1848

noch fortdauerte, gaben wir im vorjährigen Berichte Auszüge aus guten Darstellungen. Nr. 127 gibt eine sehr mit jenen übereinstimmende Darstellung. Auch *Mareska* bezeugt den Mangel an Darmgeschwüren und das Vorhandensein von Typhusexanthem; er theilt eine Anzahl von Blutanalysen mit, und schliest in Beziehung auf das Wesen dieser Krankheiten: a) Die erste Wirkung des Nahrungsmangels 1845 und 1846 war die Entstehung einer Anaemie, welche entweder in troknen Marasmus endigte, oder in eine wahre seröse Diathese überging, in deren Gefolge sich Ergiesungen in das Unterhautzellgewebe und in die serösen Höhlen bildeten, besonders in die Brustfellsäke und in den Herzbeutel. b) Bei diesen Anaemisirten war das Blut in seiner Qualität und in dem Verhältniss seiner Bestandtheile verändert: Die Blutkügelchen waren in ihrer Gestalt verändert und schienen an Consistenz verloren zu haben, die Quantität der festen Bestandtheile war vermindert, die Verminderung traf mehr das Eiweiss als die Globuline. c) Das anhaltende Fieber, welches im Jahr 1847 in Ostflandern herrschte, war der Typhus, bald in ataktischer bald in adynamischer Form; er pflanzte sich leicht durch Infection fort und unterschied sich von Typhus entericus durch die Abwesenheit der Ulcerationen der Brunnerschen und Peyerschen Drüsen. d) Das anhaltende Fieber, welches im Anfange des Jahrs 1848 in denselben Distrikten erschien, war auch ein leichtes typhöses Leiden, so wie es ein geschwächtes oder wenig kräftiges Krankheitsgift in erschöpften Organismen erzeugt.

Frankreich.

Das Annuaire meteorologique de la France (Nr. 128) ist ein Unternehmen, dem man nur einen bessern Fortgang wünschen muss, als bis jezt dergleichen Privatunternehmen gehabt haben. Dieser erste Band enthält allgemeine Anleitungen zum Beobachten, Barometerreductionstabellen, Vergleichung der Thermometerscalen, Psychrometertafeln u. s. w., dann ältere meteorologische Beobachtungen aus Frankreich (was wohl Alles in den folgenden Jahrgängen wegbleiben wird), dann die meteorologischen Beobachtungen für die Jahre 1846 und 1847 ganz ausführlich aus Rouen, Dijon, Rodez, Metz, Toulouse, Dieppe, Marseille, Cambrai, Valognes, Paris, Versailles. Folgender Auszug zur Vergleichung mit früher Mitgetheiltem:

	Rouen		*Dijon*		*Tolouse*		*Marseille*	
	1846	1847	1846	1847	1846	1847	1846	1847
Barometer mm.								
höchster St.	775,11	771,93	758,03	753,05		756,90		770,79
den	9. Jan.	2. Jun.	8. Jan.	14. März		15. Nov.		2. Nov.
niedrigster	723,64	729,13	712,46	715,92		722,61		739,19
den	2. Dec.	7. Dec.	23. Dec.	2. April		2. April.		2. April
Differenz	51,47	42,81	45,57	37,13		34,29		31,60
Thermometer c.								
höchster	36,8	32,8	30,2	33,2		38,2		31,9
den	5. Jul.	17. Jul.	31. Jul.	18. Jul.		16. Jul.		15. Jul.
niedrigster	—9,2	—9,3	—12,4	—10,0		—6,8		—2,6
den	3. Dec.	1. Jan.	14. Dcc.	1. Jan.		14. Febr.		12. März
Differenz	46,0	42,1	42,6	43,2		45,0		34,5
Mitteljahr	11,7	10,3	11,0	10,28		12,64		14,5
Regen mm	906,78	856,72	677,0	686,0		472,95		406,1

Die Academie de Medecine hat zwar eine eigene Commission für die Epidemien, ihre Arbeiten trugen aber immer den Charakter groser Unvollständigkeit, und das ist wohl im höchsten Grade der Fall von der Zusammenstellung, welche *Gaultier de Claubry* in N. 129 von den Epidemien 1841—46 gibt, was mit Recht allgemein aufgefallen ist, zu einer Zeit, wo man in allen Ländern so aufmerksam auf sie gewesen ist.

Es ist mir wohl bekannt, dass man die besten Berichte über die herrschenden Constitutionen in den Zeitschriften der Gesellschaften in den Provinzen findet, wie in den zu Montpellier, Bordeaux, Nantes, Lyon, Strasburg, Metz u. s. w. erscheinenden. Leider bin ich aber nicht im regelmäsigen Besiz derselben. Die Gazette medicale liefert regelmäsige Quartalberichte, aber sie enthalten gewöhnlich auser der Meteorologie nur eine nakte Nomenclatur; für die Jahre 1848 und 1849 hat sie, wie es scheint, einen besondern Anlauf genommen; aber vielleicht ist Paris überhaupt kein sehr passender Ort.

Die regelmässigen Jahresberichte der Thier-

arzneischule zu *Alfort* werden seit einigen Jahren vermist. Dagegen enthält das Journal vétér. de Lyon in seinen 5 Bänden die regelmäsigen Berichte von 1844 bis 1849. Diesen entnehmen wir folgende Uebersicht.

Im Jahr 1843—44 kamen um Lyon zwei Fälle von *Kuhpoken* vor. — In Folge des nassen Winters litten die Schafe in der Dauphiné an der *Fäule*. Die sonst um L. enzootischen Fusskrankheiten der Schafe waren selten, eben so die Drehkrankheit, nach der Meinung der Berichterstatter, weil keine lang anhaltende Hize herrschte. — Es kamen in diesem Jahre 40 Fälle (!) von *Hundswuth* vor, sie waren seltener während der Hize, häufiger bei feuchtem Wetter. — Der *Wurm* kam nicht häufig vor. Zwei Hunde mit *akutem Rozgift* an der Nase und in den Weichen geimpft, bekamen langsam heilende Geschwüre aber kein Allgemeinleiden. — Eine *epizootische Augenentzündung* der *Pferde* wurde für eine Folge von Nebeln und dunkeln Ställen gehalten.

Im Jahr 1844—45 waren der Herbst und der Winter kalt und feucht, häufige Regen, daher Leiden der Schleimhäute, des Respirations- und Verdauungssystems; der Frühling hatte häufige schnelle Uebergänge von schönem Wetter zu Regen, daher Katarrhe, Schnupfen, Anginen, Pleuresien. Im Juli wurde die Hize gros, aber sie dauerte nicht lange, daher auch die Sommerkrankheiten nicht sehr zur Entwikelung kamen. Die Futterernte war gut; die Kartoffelkrankheit erschien zum ersten Mal um Lyon. Ein nachtheiliger Einfluss derselben auf die Thiere wurde nicht wahrgenommen. — Die *Hundswuth* kam bei 25 Hunden vor; gewöhnlich brach die Wuth 20 bis 30 Tage nach dem Bisse aus, aber auch noch 75 Tage nach demselben.

Jahr 1845—46. Das Herbstquartal 1845 hatte fast beständigen Regen, bei einer ziemlich gleichen Temperatur über 0°. Katarrhe waren häufig, auch der Roz unter den Pferden; im November war die Hundswuth häufig. Das Winterquartal 1846 war feucht und warm, Krankheiten der Schleimhäute traten früh ein. Der Sommer war anhaltend heiss, die *Gastroenteritis* der Pferde, welche gewöhnlich jeden Sommer in jenen Gegenden vorkömmt, wurde *allgemein epizootisch* in den östlichen und einem grosen Theile der südlichen Departements Frankreichs; sie begann anfangs Juni, und dauerte fort bis in den Monat October; die Sterblichkeit war aber nicht gros, etwa 2%. — Die Fütterung kranker Kartoffeln that allgemein keinen Schaden; nur einen Fall beobachtete *Rey*, wo ein Pferd durch sie erkrankt schien und der Sage nach mehrere gestorben seyn sollten. — *In diesem Jahr impfte Rey 10 Hunde mit Rozgift, kein einziger erkrankte.*

(Die erwähnte Pferdeepizootie wird auch von *Matthieu* im Departement der Vogesen beschrieben).

Im Winter 1847 herrschte mehrmals sehr grose Kälte (— 10°); auf den Winter folgte fast unmittelbar der sehr heise Sommer (heiser als 1846). Während der Hize kamen häufig Krankheiten des Nervensystems vor. Die Pferde litten viel durch Futtermangel. Uebrigens war aber das Jahr gesund.

(Offenbar hat die Schule sehr durch die Revolution gelitten).

Jahr 1847—48. Im Frühjahre wurde wenige Hülfe gesucht, man überliess die kranken Thiere sich selbst. Die Hize des Sommers war sehr mäsig; die Krankheiten in geringer Zahl.

Der *Gaultier*'sche Bericht über Epidemien ist, wie erwähnt, so unvollständig, dass man allgemeine Resultate nicht daraus ziehen darf; folgende Epidemien werden darin angeführt:

1841. *Typhoidfieber*, 7 Epidemien in 3 Departements. — *Schweisfriesel* in 2 Depart. — *Dysenterie* in 1 Depart. — *Angina diphther.* in 1 Dep.

1842. *Typhoidfieber* 31 Epid. in 14 Dep. — *Schweisfriesel* in 6 Dep. — *Dysenterie* 19 Epid. in 10 Depart.

1843. *Typhoidfieber* 25 Epid. in 13 Dep. — *Schweisfriesel* in 1 Dep. — *Wechselfieber* in 3 Dep. — *Dysenterie* 3 Epid. in 3 Dep. — *Meningitis cerebrospinalis* (Hirntyphus) in 1 Dep. — *Angina diphther.* in 1 Dep.

1844. *Typhoidfieber* 22 Epid. in 11 Dep. — *Schweisfriesel* in 1 Depart. — *Meningitis cerebr. spin.* in 1 Dep.

1845. *Typhoidfieber* 28 Epid. in 10 Dep. — *Schweisfriesel* in 2 Dep. — *Dysenterie* in 1 Dep.

1846. *Typhoidfieber* 29 Epid. in 14 Dep. — *Schweisfriesel* in 3 Dep. — *Wechselfieber* in 2 Dep. — *Dysenterie* 4 Epid. in 4 Depart. — *Cholerine* in 1. Dep.

Am beachtenswerthesten erscheint hier die *Cholerine-Epidemie*, welche vom Mai bis September 1846 herrschte in *Havre**), die Sterblichkeit verdoppelte, und wie in England und Holland vorzüglich Kindern und Greisen verderblich wurde.

Dann sind doch wohl auch offenbar die *Schweisfrieselepidemien* schon in diesen Jahren weiter verbreitet gewesen.

Von den Pariser Berichten benuze ich aus angegebenen Gründen nur den für das zweite Semester 1848 und den für das erste Semester 1849. Ich fürchte, dass die Verff. überhaupt zu viel aus den meteorologischen Beobachtungen erklären zu können glauben; aber allerdings

*) Aber auch im übrigen Frankreich, namentlich in Paris häufig. *Ref.*

muss man dann die speciellsten Beobachtungen vor Augen haben, die die Verff. nicht einmal geben, wir können aber in dem Wiedergeben nicht einmal so ausführlich seyn wie sie, fassen sie aber zusammen vom Juli 1848 bis Juni 1849.

Monate	*Baromet.* 9 U. M.	3 U. A.	*Thermometer* 9 U. A.	Mittel.	*Regenm.* c.
Juli	758,01	23,3	18,7	19,5	5,263
August	756,12	21,6	16,5	18,3	11,232
September	756,75	19,6	14,6	15,2	2,005
October	753,56	14,5	10,7	11,7	5,306
November	756,87	8,1	6,1	6,6	3,760
December	758,37	7,7	5,3	5,8	4,172
Januar	757,60	6,8	4,9	5,3	5,413
Februar	766,18	8,9	6,0	6,5	1,830
März	758,97	9,2	5,5	6,2	3,076
April	749,09	11,4	7,7	8,7	6,234
Mai	755,05	19,0	14,5	15,5	6,660
Juni	756,34	22,5	17,9	18,4	8,707

Die Temperatur war hier im 3. Quartale 48 nicht sehr hoch, im 4. aber etwas höher als gewöhnlich. Im 1. Q. 49 war sie sehr gleichmäsig mild, im 2. Q. war sie fortwährend mild, nicht besonders hoch, namentlich gar nicht ungewöhnlich im Juni. — Die Variationen des Thermometerstandes waren im 4. Q. 48 häufig und gros. Diese Variationen ebenfalls gros und häufig im Januar und Juni 1849.

Der Luftdruk war allgemein gros 1848, im lezten Quartal die Variationen gros und häufig; im J. 1849 der Luftdruk gros im 1. Quartal, schwach im 2. Variationen gros im Januar und März. In diesem ganzen Jahre der Südwind herrschend.

Regenmenge gros 1848 und im 2. Q. 1849.

Im Semester 1848 zeigte sich *nicht der sonst gewöhnliche Wechsel der Krankheiten der Jahrszeiten*; während des ganzen Semesters herrschten *gleichmäsig Typhoidfieber* und die verschiedenen Formen von *Gastro-intestinal-Affectionen*, Dysenterien waren im Herbste nicht häufiger als in den übrigen Monaten; die lezten Monate des Jahrs sonst so reich an Rheumatismen und Katarrhen lieferten nur eine geringe Anzahl dieser Krankheiten. — Am Ende des zweiten Quartals 1848 nahmen die Typhoidfieber bereits einen eigenthümlichen Character an; die gewöhnlichen Darmaffectionen fehlten, die Kräfte sanken schnell und ein hoher Grad des Torpors erheischte die Anwendung von Reizmitteln in grosen Dosen. Häufig kamen seröse und schleimige Durchfälle vor, die ersteren besonders bei Kindern, dysenterische Durchfälle waren seltener. *Cholerische* Affectionen waren besonders im Sommer nicht selten, doch lange nicht so häufig wie 1846. Im 4. Quartale nahmen allmählig diese Krankheiten ab und bildeten nicht mehr die herrschenden Krankheiten, ohne indessen so selten zu werden, wie in anderen Jahren in den lezten Monaten; im November und December waren im Gegentheil Durchfälle häufig, welche das Publikum gewöhnlich *Cholerinen* nannte, zu denen sich auch zuweilen Krämpfe gesellten und heftige Kolikschmerzen. Ausserdem zeichnete sich das Semester durch Häufigkeit von Exanthemen aus, Erysipelas, Scarlatina, Prurigo, Urticaria.

Die erwähnten Cholerinen näherten sich allerdings in einzelnen Fällen sehr der Cholera, indessen noch im Januar und Februar 1849 war in Paris kein Fall von eigentlicher *Cholera* vorgekommen. In den ersten Tagen des März erschienen die ersten Fälle. Sie nahmen langsam zu, dann im Mai ab, so dass sie verschwinden zu wollen schien, aber mit dem Ende Mai trat plözlich eine bedeutende Zunahme ein, am Ende des zweiten Quartals wieder Abnahme. Gleichzeitig mit der Cholera kamen *Cholerinen* in sehr groser Anzahl vor, so wie *Durchfälle* aller Art, *Dysenterien*, *nervöse Coliken*, auch *Verstopfungen* eigener Art, die leicht in Cholera übergingen. — Während der Cholera kamen kaum andre intercurrirende Krankheiten vor. Im Januar und Februar sah man leichte Synocha, einfache Wechselfieber; im März nahmen die lezteren Fieber zu, aber sie wurden unregelmäsig und gingen leicht in remittirende und anhaltende über.

(Für Deutschland behalte ich mir eine vollständigere Darstellung für die Folge vor).

Wechselfieber.

Das *Wechselfieber* als die eigentliche Basis und die characteristische Form der Constitution von 1845—1850, beschäftigt uns nun bereits im dritten Jahresbericht, und im gegenwärtigen sind wir schon oft genug auf dasselbe geführt worden.

Wie im vorigen Jahre so wollen wir auch in diesem noch Anstand nehmen, nach allgemeinen Resultaten zu fragen: Wir wissen bereits, dass es in manchen Ländern schon 1845 (ja vielleicht 1844), in den mehrsten 1846,

in manchen auch erst 1847 aufgetreten ist; ehe wir nach dem Grunde fragen, wollen wir aber lieber erst noch Thatsachen sammeln.

Russland gehört zu den Ländern, wo das Wechselfieber schon 1845 häufig wurde, wie wir schon früher gesehen haben. N. 131 hat *Meinhard* diese Zunahme der *Wechselfieber* in Petersburg nachgewiesen: „An allen Orten, wo die Cholera, sowohl in der gegenwärtigen, als auch in der früheren Epidemie auftrat, ist die Intermittens mit mehr oder weniger bedeutender Extensität als *Vorbote**) erschienen. Auch wurde das Wiederauftreten der Wechselfieber bei der Abnahme der Cholera beobachtet. . . . In Petersburg, wo die Intermittens nicht zu den häufig vorkommenden Krankheiten gehört, zeigte sie sich ebenfalls als Vorbote der Cholera, und nahm an Extensität bis zum Ausbruche dieser immer zu, verminderte sich bedeutend, je mehr die Cholera um sich griff, und kam beim Fallen der lezteren wieder mehr zum Vorschein. Im Peter-Paul-Hospital zu Petersburg wurden Wechselfieber-Kranke aufgenommen:

1841	4
1842	6
1843	10
1844	25
1845	45
1846	27
1847	46
1848	80

Die Zahl der im Jahr 1848 aufgenommenen 80 Kranken würde eine noch weit grösere seyn, wenn wir alle jene Fälle dazu gerechnet hätten, die als sogenannte Febres intermittentes larvatae unter andern Benennungen aufgenommen wurden; denn es kamen viele Fälle von intermittirenden Neuralgien, Krämpfen, Hämorrhagien vor, die nicht in diese Zahl aufgenommen sind. . . . . In mehreren Fällen beobachteten wir den Uebergang in Abdominaltyphus und in die Cholera."

Hübbenet in *Kiew*, der, wie es scheint, dieses Verhalten der Wechselfieber nicht recht zugeben will, beweist doch durch die mitgetheilte Tabelle ganz denselben Gang der Wechselfieber wie in Petersburg; was die früheren Jahre betrifft, so war 1834 in ganz Europa durch seinen meteorologischen Charakter ein vereinzeltes Wechselfieber-Jahr; nur 1835 und 1836 erschienen hier in *Kiew* auch als Wechselfieber-Jahre.

Es wurden nämlich vom Armeecorps in den Hospitälern zu Kiew aufgenommen:

	Summe d. Kranken	*Wechselfieber-kranke.*
1834	286356	3295
1835	542857	4705
1836	365328	2518
1837	301107	770
1838	295267	866
1839	253964	438
1840	238330	552
1841	217436	1681
1842	362725	2986
1843	306191	2389
1844	283802	2235
1845	345387	2182
1846	315404	1892
1847	287410	3345
1848	296865	2366

Das Jahr 1842 wird man in Malarialändern analog dem Jahre 1834 betrachten können, die grösere Zahl 1843 ist dann auch nicht auffallend, denn nach einem Fieberjahr kommen im nächsten Frühjahre immer auch viele Fieber. Die Abnahme 1846 in P. wie in K., während sie im westlichen Europa erst recht auftreten, erscheint dagegen anomal, und nicht erklärt.

Pommern. Berndt erklärt von 1809 bis 1812 wären die Wechselfieber überall sehr häufig gewesen, von dem lezteren Jahre an bis 1823 überall sehr selten; im Frühjahre 1823 sei es zum erstenmal epidemisch in *Greifswald* gewesen, und sei von jener Zeit an bis zum Jahr 1832 jährlich auf gleiche Art wiedergekehrt, im Jahr 1829 sei es aber auserordentlich verbreitet gewesen; von 1833 bis 1840 sei es selten vorgekommen; seit dem lezteren Jahre habe es wieder angefangen im Frühjahre häufiger zu werden; ausgebreitet epidemisch kam es im Frühjahr 1847 vor. S. N. 132.

Aus N. 133 ergibt sich, dass in und um *Berlin* das Wechselfieber in den Jahren 1846, 1847, 1848, 1849 allgemein epidemisch herrschte, namentlich kamen auch die Neuralgiae intermittentes und andre febres larvatae sehr häufig vor.

Dänemark. Oben haben wir gesehen, dass in D. 1844 die Wechselfieber noch selten waren, 1845 fingen sie an wieder zu erscheinen, 1847 waren sie auserordentlich häufig. N. 126 S. 25 berichtet darüber weiter: „In *Copenhagen* begannen sie im Frühjahre und dauerten das ganze Jahr hindurch. Im nordseeländischen Physikate sprechen die mehrsten Aerzte von ihnen, namentlich in *Helsingör*, wo auch viele vorbeisegelnde Schiffe Kranke zurükliessen, fast ohne Ausnahme die aus Russischen Häfen kommenden (ein Stettiner Schiff musste fast seine ganze Bemannung im Hospitale lassen), in *Fredensborg*, in *Frederiksvaerk* wo sie nach *Castberg* seit einer langen Reihe von Jahren

*) Gegen diese Auffassung eines *Vorausgehens* der Wechselfieber habe ich mich bereits im vorjährigen Jahresberichte erklärt S. 340. *Ref.*

fast verschwunden waren, in *Skibby*, *Frederikssund*, *Amager*, *Frederiksberg*, *Ballerup*, in *Holbek* und Gegend, wo *Weis* berichtet, dass sie in diesem Jahre häufiger waren als in 13 vorhergehenden Jahren zusammengenommen, in und um *Frydendal*, *Kallundborg*, in *Samsö* u. s. w., im südseeländischen Distrikte überall, besonders in den niedern Küstengegenden, wo sie an den mehrsten Orten im März begannen, im Mai ihre Höhe erreichten, und langsam allmählig bis Ende October abnahmen; im Physikat *Lolland-Falster* waren sie das ganze Jahr lang so verbreitet, dass mehr Leute daran litten, als in einer langen Reihe von Jahren zusammengenommen; in *Fühnen* besonders im Sommer, um Odensee, im südlichen Fühnen; im Physikat *Aarhuus* ebenfalls überall häufiger als in einer Reihe vorausgehender Jahre; im Physikat *Ribe*, in Varde, Fanö, Fridericia, und epidemisch in Kolding vom März bis Mai; eben so in den Physikaten *Viborg* und *Aalborg*. Der Typus war meistens Tertiantypus, nur einzeln quotidian, selten quartan, aber oft larvirt, epileptische, paretische, apoplectische Fieber kamen vor.

Haderup beschreibt in N. 134 die Epidemie in *Laaland*: „1840. Vom November 1839 an herrschte in Laaland eine *Scharlachepidemie*, welche im März 1840 ihre gröste Höhe erreichte, aber abnehmend das ganze Jahr hindurch fortdauerte. In den ersten Tagen des März, während das Scharlachfieber am mehrsten wüthete, begann eine *Wechselfieberepidemie* *), deren Ende man mit dem 13. Juni annehmen kann, obgleich einzelne Fälle noch im Laufe des Jahres vorkamen. — 1844. Von Anfang December 1843 bis Februar 1844 herrschte hier ein weit verbreiteter *epidemischer Katarrh*, während abwechselnd kalten und milden aber immer feuchten Wetters, welcher mit dem im Februar eintretenden anhaltenden Frost endigte. Von dieser Zeit an bis in den März war die Krankenzahl kleiner und der Charakter unbestimmt. Den 27. März begannen die kalten Fieber, erreichten ihre gröste Ausbreitung im Mai, und nahmen dann ab, so dass vom 28. Juli an, mit Ausnahme vereinzelter Fälle keine Wechselfieber mehr vorkamen bis in den Mai 1845. Nach dem Ende der Epidemie traten an ihre Stelle gastrisch-biliöse Fieber. — 1845. Dass strenger Frost und Wechselfieber sich nicht mit einander vertragen, sieht man an der kleinen Epidemie (wenn man sie überhaupt so nennen darf), welche in diesem Jahre herrschte. Die Kälte war anhaltend und streng, stieg zu Zeiten auf 16° R. und hielt an bis in den April. Fast der ganze April und der Anfang Mai waren kalt; im Winter war wenig Schnee gefallen, so dass die Erde ziemlich troken war; es entsprach daher dem was man erwarten konnte, wenn die kalten Fieber erst im Anfange Mai erschienen. Die Fälle waren unbedeutend und nicht recidivirend. — 1846. Dieses Jahr schien gleichsam die Epidemie von 1847—48 vorzubereiten. Es herrschten wohl mehr Fieber als gewöhnlich vorkommen, aber sie concentrirten sich doch in keine eigentliche Epidemie, obgleich es im September den Anschein dazu bekam. Es kamen hier 64 Fälle vor, worunter 11 Neuralgien, 26 quotidiane, 23 tertiane, und 4 quartane Fieber, Convulsionen und Krämpfe kamen auch als Begleiter der Fieber vor; die intermittirenden Neuralgien waren: 1 temporalis, 3 dentales, 1 hysterica, 1 ischiadica, 1 cephalalgica, 2 lumbago, 2 cardialgicae. — Die Epidemie 1847—48 ist die gröste, die ich in Laaland beobachtet habe, und die gröste, die seit dem Jahre 1831 hier vorgekommen ist; sie begann im März 1847 und dauerte in gröserer oder geringerer Verbreitung bis Ende Juni 1848. Sie bestand wohl eigentlich aus zwei Frühjahrsepidemien, allein in der Zeit, welche zwischen beiden lag, kamen auser den Recidiven so viele neue Fälle vor, dass man das Ganze nur als eine einzige Epidemie betrachten konnte, während nach dem Juni 1848 nur noch Recidive vorkamen."

„Obgleich mehrere der Ursachen, welche Laaland zu einem Hauptsiz der Wechselfieber gemacht haben, entfernt oder doch vermindert worden sind, so ist doch der Boden immer noch lehmig, niedrig und folglich feucht, und so wird derselbe auch von Zeit zu Zeit die günstigen Bedingungen zur Entwikelung groser Wechselfieberepidemien noch darbieten können. Es scheint indessen nicht, dass die Feuchtigkeit unter allen Umständen hinreicht Wechselfieber zu erzeugen, sie entwikeln sich z. B. nicht unter Ueberschwemmungen und Regengüssen, wenn diese auch lange Zeit anhalten, sondern nur nach ihnen, und dann auch nur in gewissen Jahrszeiten, wenn der Erdboden das Wasser in Dampfform wieder von sich gibt. Dass übrigens eine eigentliche Ueberschwemmung keineswegs eine nothwendige Bedingung zur Entwikelung der Wechselfieber ist, sondern dass eine starke Ausdünstung der Erde hinreichend sein kann, beweist die uns hier beschäftigende Epidemie: der Winter 1846—47 und theilweis auch 1847—48 war nämlich nicht besonders feucht, dagegen hatten wir zur Zeit des Frühjahrspflügens milde sonnenreiche Tage, mit Nachtfrösten, Umstände, welche, wie bekannt, immer eine starke Verdunstung der Erde bewirken; wenn man um jene Zeit das Land am Morgen betrachtete, nachdem die Sonne sich erhoben hatte, so dass ihre Strahlen wieder erwärmen konnten, konnte man sehen, wie die frisch ge-

*) Sind aber in Laaland endemisch. *Ref.*

pflügten Felder bedekt waren mit einem diken, weissen undurchsichtigen Nebel, und wie derselbe dike Dampf sich aus den frisch gezogenen Furchen erhob, so schnell wie der Pflug die Erde aufriss. Das jüngere Alter litt ganz vorzüglich, wie folgende Vertheilung der von dem Verf. beobachteten 528 Fälle nach den Altersclassen zeigt:

0—1 Jahr	17	
1—2 „	35	
2—3 „	27	
3—4 „	24	
4—6 „	15	179
6—7 „	9	
7—8 „	22	
8—9 „	11	
9—10 „	19	
10—20 „		105
20—30 „		86
30—40 „		69
40—50 „		56
50—60 „		17
60—70 „		10
70—80 „		4
80—90 „		2
		528

Nach den statistischen Tabellen war aber die Bevölkerung (im Ganzen 19,328 Einwohner) im Jahre 1845 folgendermasen vertheilt:

0— 10 J.	4819	oder 24,93	%
10— 20 „	3390	„ 17,54	„
20— 30 „	3325	„ 17,20	„
30— 40 „	2602	„ 13,46	„
40— 50 „	2286	„ 11,82	„
50— 60 „	1464	„ 7,57	„
60— 70 „	935	„ 4,83	„
70— 80 „	416	„ 2,15	„
80— 90 „	86	„ 0,44	„
90—100 „	5	„ 0,02	„

Vergleicht man nun mit dieser Tabelle die Procentanzahl der vom kalten Fieber befallenen in den verschiedenen Altersclassen, so ergibt sich bald das grose Uebergewicht der in dem Alter unter 10 Jahren befallenen, wie das die folgende Vergleichung zeigt *):

Alter	*Wechselfieber Kr.*		*Alterscl. Stärke*
0—10 J.	179 = 33,90	%	24,93
10—20 „	105 = 19,89	„	17,54
20—30 „	86 = 16,29	„	17,20
30—40 „	69 = 13,07	„	13,46
40—50 „	56 = 10,61	„	11,82
50—60 „	17 = 3,21	„	7,57
60—70 „	10 = 1,89	„	4,83
70—80 „	4 = 0,76	„	2,15
80—90 „	2 = 0,38	„	0,44

Holland. Oben wurde bereits erwähnt, wie die mehrsten Gegenden Hollands in den Jahren 1846 und 1847 von Cholera europaea und *Wechselfiebern* heimgesucht wurden. Ich besize weder *de Vries Reilingh* Beschreibung der Epidemie in Vriesland und namentlich Gröningen, noch *Luyten* über die Epidemie in Lekkerkerk, und wahrscheinlich sind noch manche andre erschienen. Nur die beiden N. 135 angeführten Abhandlungen von *Sybrandi* sind mir zugekommen, woraus sich Folgendes über den Verlauf dieser Fieber in Amsterdam und Umgegend ergibt.

Die ersten Monate des Jahrs 1846 zeichneten sich aus durch eine sehr geringe Anzahl von Kranken in allen Classen der Bevölkerung. In dem ungewöhnlich milden und feuchten Winter kamen keine herrschenden Krankheiten vor. Die milde Frühjahrsluft im April und Mai wirkte nicht ungünstig auf den allgemeinen Gesundheitszustand. Auch der Monat Juni, obgleich bereits ausgezeichnet durch eine anhaltende drükende Sommerwärme, lieferte nur eine sehr geringe Anzahl Kranke. Auch in den lezten Tagen des Juni und den ersten des Juli, wo kühles Wetter an die Stelle der heftigen Hize trat, nahm die Zahl der Kranken nicht zu. Erst gegen die Mitte des leztgenannten Monats, wo wir wieder warme Sommertage hatten, fingen einige leichte galligte Zufälle an zu erscheinen, deren Zahl aber in den lezten Tagen des Juli und in dem folgenden Monat August, bei anhaltender Sommerwärme, auf eine ungewöhnliche Weise zunahm; die Form, unter der sie fast alle auftraten, war die sogenannte Cholera endemica. Die Todesfälle traten oft so plözlich ein, dass das Publicum sehr beunruhigt wurde. In der Armenpraxis kamen bereits im August gastrische, biliöse, typhoide Fieber und einzelne Fälle von Wechselfiebern vor. Gegen die Mitte des August änderte sich die Scene, die Cholerafälle nahmen an Zahl bedeutend ab, ohne ganz zu verschwinden, dagegen nahmen aber die Wechselfieber

*) Die Häufigkeit der Wechselfieber im jüngsten Lebensalter wird von fast allen Beobachtern der jüngsten Zeit erwähnt. Es ist das aber sicher keine Eigenheit dieser gegenwärtigen Epidemien: Sie sind leider früher verkannt worden, und die Bekanntschaft mit ihnen rettet vielen Kindern das Leben! Erst im Jahr 1849 bekam ich eine Relation, dass ein Säugling von heftigen Krämpfen befallen an Encephalitis leide; der Fall kam mir verdächtig vor, ich gieng hin, erkannte ein Wechselfieber, liess die verordneten Blutigel (die in einem solchen Falle den Tod so gut wie sicher bringen) und Calomel wegsezen, eine Stunde vor dem neuen Anfall einige Dosen Chininsyrup reichen, und das im ersten Anfall schon für todt gehaltene Kind war geheilt. *Ref.*

wie auf einen Schlag an Zahl zu, so dass sie nun in den drei folgenden Monaten die herrschende Krankheit bildeten, die anhaltenden Fieber verschwanden aber deswegen nicht, sondern dauerten während der ganzen Zeit fort, sie fielen nur wegen der grosen Anzahl der Wechselfieber weniger auf; auch gingen Wechselfieber in anhaltende und anhaltende in Wechselfieber über. Quotidiantypus und Tertiantypus kamen ziemlich gleich häufig vor. Auch hier litten sehr junge Kinder und Greise sehr allgemein. Um die Mitte des November nahm die Anzahl der Kranken auf einmal bedeutend ab, und es zeigten sich catarrhalische und rheumatische Affectionen, welche anfangs December bei kalten, nebeligten Tagen bedeutend an Zahl zunahmen, die Krankenzahl wurde nun wieder gros, aber der intermittirende und gastrische Krankheitscharacter war ganz zurükgetreten. — Wie viele andre holländische Aerzte konnte sich auch *S.* nicht enthalten eine Aehnlichkeit der Epidemie mit der von 1826 zu finden; er meint: „Obgleich wir im Jahr 1845 keine Deichbrüche und Ueberschwemmungen wie im Jahre 1825 zu beklagen hatten, so kömmt es mir doch vor, als wenn die Ursachen auch der gegenwärtigen Epidemie nicht allein in dem heissen Sommer 1846, sondern auch in der vorhergegangenen Nässe zu suchen wären: Die ganz anhaltenden Regen des Sommers 1845, welche im Herbste nur während einiger Wochen abnahmen, und im Winter 1845—46 wieder beinahe unaufhörlich anhielten, hatten alle Polders in den Umgebungen von Amsterdam unter Wasser gesezt, und ihren Boden durch und durch durchweicht; darauf folgte nun der heisse Sommer 1846, welcher schon mit dem April und Mai begann; die Länder, die so lange unter Wasser gestanden hatten, kamen nun ungemein schnell über der Oberfläche desselben zum Vorschein, und bei der anhaltend fortdauernden Hize muss dadurch eine bedeutende Veranlassung zur Entwikelung der schädlichen Dünste, welche das Miasma paludosum enthalten, gegeben sein. Gewiss fehlte in den Jahren 1845 und 1846 die Vermischung des süssen und salzigen Wassers, auf welche man 1826 ein so groses Gewicht legte, allein das ungewöhnlich nasse Jahr 1845 und der ungemein feuchte Winter 1845—46 bieten doch eine Aehnlichkeit mit den Ueberschwemmungen von 1825 dar.

Die Epidemie im Jahr 1847 war noch ausgebreiteter. Bereits in den ersten Monaten des Jahrs war die Sterblichheit sehr gros, es herrschte eine Masernepidemie und eine Epidemie von Frühjahrs-Wechselfiebern, die sich indessen in ihrem Charakter bedeutend von den vorjährigen unterschieden. In den Monaten Juni und Juli schien sich der Gesundheitszustand verbessern zu wollen, es kamen weniger Recidive vor und die Masernepidemie erreichte ihr Ende. Allein gegen die Mitte Augusts fing die Krankenzahl wieder an merklich zuzunehmen. Die Mehrheit der Krankheitsfälle gehörte deutlich den Wechselfiebern an, mochten sie sich nun gleich von Anfang an als solche zeigen, oder mochten sie als f. remittentes beginnen, deren Remission allmählich als Intermission erschien; weniger zahlreich, obschon sehr vielfältig kamen f. continuae remittentes vor, welche nicht so leicht in intermittentes übergingen, sondern viel eher von Anfang bis zu Ende als f. continuae verliefen, obgleich der Einfluss des Genius epidemicus auf sie deutlich zu erkennen war; die Minderzahl bildeten die f. continuae typhoideae, die nach des Verf. Beobachtung viel weniger zahlreich als im vergangenen Jahre waren, auch konnte man bei den meisten von diesen nicht nachweisen, dass sie aus f. remittentes oder f. intermittentes subintrantes entstanden wären. In allen diesen Fiebern kamen sehr häufig gastrisch-biliöse Complicationen vor, wie denn überhaupt, nach des Verf. Beobachtung, das vielfältige Vorkommen von Gastricismen einen auffallenden Unterschied zwischen den Herbstfiebern 1847 und 1846 bildete. Dieses verdient um so mehr Aufmerksamkeit, da im Jahr 1847 nicht die Menge Fälle von Cholera autumnalis vorkamen wie 1846, wo den Fiebern eine Cholera-epidemie vorausging, und wo eine Menge Personen, die früher an heftigem Erbrechen und Durchfall gelitten hatten, einige Tage oder Wochen später von Tertianfiebern ohne gastrische Erscheinungen befallen wurden; im Jahr 1847 kamen wohl auch einige Fälle von Cholera nostras vor, allein diese hatten einen sporadischen Charakter. Die Wechselfieber waren oft mit galligen Durchfällen complicirt, dann und wann waren die Ausleerungen mit Blut gemischt. — Dieser Art waren die Krankheiten, welche im Monat August herrschten. Die ersten Wochen dieses Monats hatten sich ausgezeichnet durch beständiges Sommerwetter und Wärme; in den lezten Tagen des Monats hatte sich das Wetter ganz verändert, es folgten kalte Tage, es fielen schwere Plazregen, mehrmals mit Sturm und Hagelschlag, die Temperatur war so kalt, dass der Thermometer F. Morgens zuweilen auf 50° ja 40° stand. So blieb das Wetter während des ganzen Monats September, welcher nur einzelne Tage mit Sonnenschein darbot. Erst gegen Anfang Oktober trat angenehmes Herbstwetter ein. Allein jenes schlechte Wetter hatte doch keinen Einfluss auf die herrschenden Krankheitsformen; es kamen im September dieselben intermittirenden und remittirenden Fieber und gastrischen Complicationen. Soporöse und apoplektische Fieber kamen einzeln vor. — In den lezten Tagen des September wurden die Erkrankungen weniger zahlreich, und im Oc-

tober wurde die Abnahme noch merkbarer. — Im October war angenehmes Herbstwetter, nur die lezten Tage waren wieder regnigt und stürmisch; doch hatte auch der November noch viele schöne Tage, abwechselnd mit schlechten und regnigten; in diesen beiden Monaten waren es besonders Recidive, welche zur Behandlung kamen, diese waren aber äusserst hartnäkig. — Gegen das Ende Novembers nahm die Krankenzahl wieder zu, der Krankheitscharakter war aber der katarrhalische, der Anfangs Decembers in den rheumatischen überging. Bei vielen dieser Kranken war der Intermittenscharakter ganz zurükgetreten, bei andern trat immer noch ein Tertiantypus hervor. Als in den ersten Tagen des December schwere Stürme, Regengüsse und Hagelschauer den nahen Winter verkündigten, nahm die Krankenzahl noch mehr zu. Sowohl in dieser Stadt, als an andern Orten von Holland herrschte der *Catarrhus epidemicus* oder die sogenannte *Influenza* allgemein, besonders in der zweiten Hälfte des December; diese ging oft bei Kindern in Croup, bei Erwachsenen in Bronchitis und Pneumonie über.

(Die localen Erscheinungen sind sicher nicht ohne Einfluss auf die epidemischen Krankheitsformen gewesen, wovon man sich bei einer Vergleichung der Länder und Jahre leicht überzeugen wird; allein alle Erklärungversuche werden scheitern, wenn man vergisst, dass dieselbe allgemeine Krankheitsconstitution über die ganze Erde herrschte. *Ref.*)

Was die Umgebungen des Referenten betrifft, so sind die Wechselfieber 1849 und 1850 nicht allein wie früher fortgegangen, sondern sie sind noch auffallender geworden. Selbst in der Stadt Marburg, die sonst nur eingeschleppte Fieber kennt, sind 1849 Fieber in einem Hause ausgebrochen, welches freilich eine merkwürdige Lage, an der Theilung der Lahn in zwei Arme, und auf einem mit Sägespänen gefüllten und überschwemmten Zimmerplaze hat. In den Kreisen Marburg und Frankenberg sind aber 1850, nicht allein zu meinem, sondern auch zu der ältesten Aerzte Erstaunen, Fieber in Dörfern erschienen, wo man seit Menschengedenken keins gekannt hat. Im Malariadistrikt des Kreises Kirchhain aber haben Fieber und Milzbrand zu gleicher Zeit um die Wette gehaust, während uns die Cholera nur in weiter Ferne umzingelte, sich endlich allmählig, doch aber nur auf eine Entfernung von etwa 8 bis 10 Stunden (Mandern an der Edder) näherte.

Es würde uns hier zu weit geführt haben, wenn wir die Uebereinstimmungen in dem Charakter der Fieber näher hätten aufsuchen wollen; fast möchte es aber scheinen, als wären die organischen Leiden der Milz noch häufiger als sonst gewöhnlich aufgetreten. — Referent hat schon wiederholt, auch in diesen Berichten, den Wunsch ausgesprochen, dass man das Durchschnittsgewicht der Milz der Bewohner von Malarialändern (die kein Fieber hatten) und in malariafreien Ländern bestimmen möge*), indem er glaube, dass in ersteren die Milz aller Bewohner grösser sei. *Collin* in Nr. 136 wundert sich mit Recht über die Verschiedenheit der Angaben der Anatomen von dem Gewicht der Milz (d. h. solcher die wirklich Wägungen angestellt haben), *Müller* gibt Gewichte an, die in vielen Ländern als Hypertrophien gelten würden; *Cruveilhier* wieder solche die man an vielen Orten als Atrophien betrachten würde! Er meint nun in Algerien wären die Milzen gröser als in Frankreich! was offenbar nur etwas falsch ausgedrükt sein wird.

Wenn es nun gerade auch nicht an diese Stelle gehört, so mag man uns verzeihen, wenn wir aus Mangel einer angemessenern Gelegenheit in diesem Jahre hier die neuesten Untersuchungen über den *Antagonismus der Fieber und der Lungentuberculose* anreihen.

In Nr. 137 theilt *van Deen* über diesen Gegenstand die Verhandlungen der Utrechter Genootschap, dann von *Immink* u. e. a., so wie seine eigenen Ansichten mit. Die Commission der genannten Gesellschaft beklagt sich, dass sie bei den Aerzten Hollands nicht die erforderliche Unterstüzung zur empirischen Beantwortung der Frage gefunden. Es waren indessen 11 Mittheilungen von praktischen Aerzten eingegangen, von denen

2	aus Gelderland	1 für,	1 gegen	d. Antagonismus.
2	„ Nordholland	1 „	1 „ „	„
3	„ Südholland	2 „	1 „ „	„
4	„ Seeland	„ „	4 „ „	„
		4	7	

Zu den 7 Stimmen gegen den Antagonismus fügte der eine der Commissäre *de Brauw* noch die seinige, weil er zu allen Zeiten in Woerden Schwindsüchtige zu behandeln hatte, mochten nun die Wechselfieber stark herrschen, wie in den Jahren 1812, 1820, 1846 oder sich selten zeigen, wie 1832 und 1833, mehrmals sah er beide Krankheiten in einem und demselben Individuo. Der andere Commissär *Schneevogt* theilte Tabellen mit, nach denen im Buiten-Gasthuis zu Amsterdam in 7 Jahren 8723 Kranke behandelt worden waren, von diesen litten an Phthisis 381, an febr. intermittens 2326; von den Phthisischen blieben 282 frei von f. intermittens, während 99 derselben daran

*) Was freilich auch für andere Eingeweide, besonders auch für die Knochen zu wünschen wäre.

litten. — *v. D.* meint, einen absoluten Antagonismus könne man in Holland nicht annehmen, aber demungeachtet könne man wohl in Holland wie anderwärts einen relativen zugeben. Für wie gegen fehlen noch die erforderlichen statistischen Data. — *Immink* äusserte dem Verf., dass viel für einen solchen Antagonismus spreche, auf welchen er bereits seit dem Jahre 1838 aufmerksam gewesen sei, und schreibt darüber: Das Vorkommen von Phthisis und Intermittens ist in Nordholland häufig, auch in Nordbrabant sind beide Krankheiten vorhanden; allein den Berichten nach sind z. B. in Breda die Fälle von Phthisis viel häufiger, und nehmen einen akuteren Verlauf als hier in Alkmaar, wo die Intermittens zu Hause ist." Für einen zeitlichen Antagonismus scheinen ihm seine Erfahrungen auch zu sprechen: „Während Wechselfieber sich wenig geltend machten in den Jahren 1838 bis 1842, kamen mir so viele Fälle von Lungensucht zur Behandlung, dass ich auf diese Krankheit speciell meine Aufmerksamkeit richtete. Im Jahr 1842 dagegen herrschte vom halben April an im Frühjahr und Sommer eine beständige Wärme und Trokenheit, und in Folge davon erschien eine nicht unbedeutende Epidemie von Wechselfiebern, sie fingen im August an zu herrschen, und zogen sich über das Jahr 1843 hinaus. Während dieser Zeit hatte die frühere Häufigkeit der an Phthisis Leidenden sichtbar abgenommen. Im Jahr 1845 dagegen, wo sich die Intermittens als ein leichtes Frühjahrs- und Herbstfieber-Leiden gestaltete, und im Anfang von 1846 kamen wieder chronische Lungenleiden und auch Lungensucht vielfältig vor. Dieses Verhalten der Lungensucht wird aufs Neue noch ausschliesslicher wahrgenommen bei dem Auftreten der nach anhaltender Wärme und Trokenheit weit verbreitet herrschenden heftigen Fieberepidemie von 1846, die sich auch über 1847 und 1848 erstrekt. Wenn in diesen beiden Jahren doch verschiedene Fälle von Lungensucht auftraten, so muss man nicht allein das Vermögen der Intermittens die Lungensucht auszuschliessen in Rechnung bringen und folglich bezweifeln, sondern auch das von intercurrirenden katarrhalischen Constitutionen, die, wenn sie die Athmungswerkzeuge treffen, die Entwikelung der Lungensucht so sehr begünstigen, dass sie den Einfluss der Intermittens mit ihrer miasmatischen Ursache zurükdrängen." (Dieses erläutert er durch den Einfluss der Katarrhe im December 1846 und die Influenza im Dec. 47 und Jan. 48). — *van Deen* fügt hinzu: „Was meinen Wohnort, Zwolle, betrifft, so sind weder meine noch meiner Collegen Erfahrungen schon hinreichend das Ausschliessungsvermögen zu bestätigen oder zu verwerfen. Mir ist es vorgekommen, als wenn seit dem Herbste 1846, von wo an die febr. intermittens hier von Zeit zu Zeit ziemlich ausgebreitet herrschte, die Lungentuberculose sich nicht so vielfältig gezeigt habe; derselben Meinung ist auch einer meiner Collegen, welcher die eine Hälfte der Armen dieser Stadt behandelte; zwei andere Collegen, von denen der eine die andere Hälfte der Stadtarmen behandelt, glauben keinen Unterschied in der Zahl der Lungensüchtigen während des Herrschens der Wechselfieber wargenommen zu haben." *van Deen* begibt sich auf den sehr schlüpfrigen Weg, das relative Ausschliessungsvermögen durch Hypothesen über das Wesen der Dyscrasien zu beweisen, worin wir ihm nicht folgen wollen.

Haderup in N. 134. sucht erst zu beweisen, dass Wechselfieber und Brustentzündungen sich gegenseitig nicht ausschliesen, und fährt dann in Beziehung auf die Lungensucht fort: „Was ich in dieser Beziehung beobachtet habe, ist Folgendes: die Lungensucht ist in Laaland nicht sehr häufig, vergleicht man aber ihr Vorkommen mit dem der Wechselfieber, so ergibt sich folgende bestimmte Thatsache, dass man sie um so häufiger beobachtet, je seltener die Wechselfieberepidemien. So habe ich in einer längeren Reihe von Jahren (1833—1848 incl.) gefunden, dass sich in meiner Praxis im Durchschnitt die Schwindsuchtskranken zu den Wechselfieberkranken verhalten wie 1 : 19, aber in den Jahren wo keine Wechselfieberepidemien herrschten ist das Verhältnis 1:6, dagegen in denen, wo Wechselfieberepidemien herrschten, 1 : 94. Dass aber beide Krankheiten sehr wohl in einem und demselben Individuo vorkommen können, beweist mir ein Beispiel aus der lezten Epidemie."

N. 138 gibt nur eine historische Zusammenstellung der über diesen Antagonismus erschienenen Abhandlungen.

Dasselbe gilt von N. 139.

N. 140 sucht Hypothesen über die Aetiologie der Wechselfieber und der Lungentuberculose festzustellen. Dieser Weg ist eben so schlüpfrig wie der von *van Deen* betretene, und kann zu keinen Resultaten führen.

Cholera.

Man wolle nicht vergessen, dass mich das eigentlich Nosologische über die *Cholera* hier gar nichts angeht! ich habe sie hier allein als Epidemie, und in ihrem Verhältnis zur herrschenden Constitution, zu andern Epidemien und Endemien in das Auge zu fassen.

In Beziehung auf ihren *Gang* und ihr *Fortschreiten* hasche ich auch gar nicht nach Neuigkeiten, wo er noch nicht genau festgestellt ist, ist es besser, den Bericht auf spätere Zeiten zu verschieben.

Der Ausbruch derselben erfolgte (als Fort-

sezung von S. 339 vorj. Bericht) in folgenden Ländern und Orten:

Türkei.
Rodosto. Mai 48. von Constantinopel. (Burguières).
Gallipoli Mitte Juni.
Tschesme. 19. Juni.
Brussa. Anfang Juli.
Pergamo. Balikesser. Eben so.
Kirkagatsch. 15. Juli.
Bunarbaschi. 20. Juli.
Smyrna. 22. Juli.
Hamburg den 1. Sept. 48 bis Ende Nov.
Grossbritannien.
Hull d. 29. Sept. 48. Aus Hamburg.
London. 23. Sept. Aus Hamburg.
Newhavn. 1. Oct. *Edinburgh.* 1 Octob.
Woolwich. 7. Oct.
Uxbridge. 13. Oct.
Glasgow. 5. Nov.
Belfast (Irland). 8. Dec. Aus Glasgow.
Liverpool. 10. Dec. Von Dumfries.
Lisburn. 24. Jan. 49.
Swansea. Anf. Juli 49.
Plymouth. 4. Juli 49.
York. 10. Jul. 49.
Bristol. Mitte Juli 49.
Alnwik. 23. Sept. 49.
Besonders Juli und August 49 allgemein in Schottland und England.
Norwegen.
Bergen. 10. Dec. 48.
Stavanger. Anfang März 49.
Dänemark?
Copenhagen? 17. Nov. 48.
Holland (Dec. 48??)
April 49 in *Amsterdam*, *Rotterdam* etc.
Belgien.
Lüttich d. 11. Dec. 48.
Brüssel u. s. w. Dec. 48.
Frankreich.
Niederung um Dünkirchen und Calais d. Anfang Dec. 48.
Fécamp, Yport. 26. Dec. 48.
Valenciennes 1. Januar 49.
Lille von Dünk. aus im Dec. 48.
Im Jan. 49 das ganze *Pas de Calais* und das Dep. du Nord.
Arras. Jan. 49.
Rouen. 27. Febr. 49.
St. Denis. 3. März.
Paris d. 9. März.
Depart. de la Somme. Sehr allgemein April.
Depart. de la Seine infér. allgem. Juni.
Depart. de l'Yonne allg. Juni.
Depart. de la Gironde. Mitte Juli.
Marseille. Juli oder August.
Avignon. 6. Aug. aus Marseille.
Vogesen. August.
Strassburg. 28. Aug. aus d. Vogesen.
Toulon. Mitte Sept. aus Marseille.
Brest. Einzeln d. 9. Jul. u. 3. Sept., allgemein seit d. 22. Sept.
Lyon. 28. Nov.
Nordamerika.
New-York. 1. Dec. 48 aus Havre.
New-Orleans 20. Dec. 48 aus Havre und Belgien, und Deutschland.
Canada. Anfang 49.
Cincinnati d. 10. Mai.
Im Mai 1849 schon sehr weit verbreitet in Nordamerika, von da nach Monterey, Mexico u. s. w.
Cuba d. 13. Jul. 49.
Algerien. Sommer 1849.
Tunis von Ende November 1849 (aus Algerien) bis Ende April 1850.
Egypten. Sommer 1849.

Ostindien. *Scot* im neuen Abdruk seines Report (Einleitung p. X.) bleibt dabei, dass die Cholera von 1787 bis 1817 in Ostindien nicht epidemisch vorgekommen sei. — *Rogers* Reports (vorjähr. Ber. N. 180) erstreken sich nur über die Jahre 1828 bis 1844, in der Präsidentschaft Madras. Die von ihm mitgetheilten allmeinen Uebersichten sind wohl nicht ohne Interesse:

Cholera unter den europäischen Truppen d. Pr. Madras.

Standquartier	*Z. d. Fälle*	*Z. d. Todten*	*Fälle unter* 1000 *M.*	*Todte auf* 1000 *M.*	*Todte auf* 1000 *Kranke.*
Madras	245	122	18,7	9,3	498,90
Bangalore	372	77	17,4	4,1	235,55
Bellary	582	255	47,0	20,6	438,84
Belgaum	1	1	0,1	0,1	—
Secunderabad	44	16	3,9	1,4	363,28
Trichonapoly	174	98	13,9	7,8	563,38
Moulmein	79	39	5,3	2,7	493,53
Cannanore	31	14	2,4	1,1	450,5
Arcot	99	50	93,4	47,2	505,5
Arnee	175	44	48,6	12,2	252,152
Kamptee	9	5	3,6	1,6	444,4

Cholera unter den eingeborenen Truppen d. Pr. Madras.

Divisionen	*Z. d. Fälle*	*Z. d. Todten*	*Fälle unter 1000 M.*	*Todte auf 1000 M.*	*Todte auf 1000 Kranke*
Madras	1281	540	8,6108	3,6295	421,5456
Centrum	2287	950	12,8292	5,3291	415,3913
Südliche	2932	1254	17,9119	7,6608	427,6944
Malabar	368	130	4,8689	1,7198	353,2608
Travancore	149	33	7,5165	1,6749	221,4765
Mysore	2294	962	11,8143	4,9544	414,9970
Ceded L.	2388	923	23,3865	9,0392	386,6541
Nördliche	2220	890	10,8088	4,3332	400,9009
Hyderabad	4448	1666	20,0098	7,4947	374,5503
Nagpore	429	211	3,5978	1,8188	491,2448
S. Mahratta	731	286	17,1890	6,7251	391,2448
Duab Feldtr.	1415	559	23,8560	9,4244	395,0530
Nicht angegeb.	527	160	56,1534	17,0484	303,6053
Tenasserim	807	253	12,2130	3,8288	313,5068
Ostgebiete	16	2	0,4356	0,0544	125,0000
China	54	16	5,2325	1,5503	296,2962
Scindu. Aden.	1	1	0,6523	0,6523	1000,0000
Summe	22347	8836	13,5007	5,3382	395,3998

Bird (N. 141) diente von 1818 bis 1844 in der Präsidentschaft Bombay. Er erwähnt aus den lezten Jahren 2 Epidemien, aus den Jahren 1841 und 1842. Ueber die aus dem Jahre 1841 theilt er folgende Tafel mit, und bemerkt dazu: Wer sich die Mühe nehmen will eine Karte des Landes zur Hand zu nehmen, um ihren Ausbruch und ihr Fortschreiten von Ort zu Ort zu verfolgen, der wird leicht auf die Ueberzeugung kommen, dass die Cholera aus endemischen Bedingungen an einem Orte entstanden, fähig wird sich von Ort zu Ort und von Kranken auf Gesunde fortzupflanzen.

Namen der Distrikte	*Bevölkerung.*	*Dauer der Krankheit*	*Zahl der Erkrankten*	*Davon starben*	*Bemerkungen.*
Sumpgaon	59329	April bis Sept.	1362	941	Die Kr. begann in Wuckoond unter Reisenden von Kulludghee.
Beedee	82164	April bis Juli	702	494	Die Kr. begann in Nichundee unter den von Jatra zurükkehrenden Pilgern.
Padshapoor	46711	Jan. bis Aug.	522	350	Die Kr. begann unter den von Jatra und Kadar kommenden Pilgern.
Chickoree	75064	April bis Jun.	1282	926	Die Kr. wurde von den Jatrapilgern eingeschleppt.
Bagulkote	53407	April bis Juli	2715	1956	Die Kr. begann in Hippergee Zillah Kolapoor. In Kolapoor erschien sie erst im Mai.
Badamee	56639	April bis Juli	1557	1173	Die Kr. wurde von Arbeitern aus dem Süden zurükgebracht.
Uthnee	33821	März bis Juni	1816	1180	Die Kr. brach in Kabundgee aus und verbreitete sich über d. ganzen Distrikt.
Gokak	48310	April bis Juni	1306	991	Die Kr. brach in Chicknundee aus. Zu Kolapoor starben im April u. Mai in 3 Wochen 1000 Menschen.
Pursghur	45534	April bis Sept.	900	650	Zuerst wurden die Bewohner d. Dorfs Bailsoor ergriffen, dann der ganze Distrikt.
Hoongoond	50649	Mai bis Juni	827	586	Zuerst litten die Dörfer Somlapoor und Koodeehall.

Im Jahr 1842 starben auf der Insel Bombay von einer Bevölkerung von 235000 vom 7. Febr. bis 31. Dec. an der Cholera:

Februar	2
März	100
April	142
Mai	2391
Juni	851
Juli	292
August	283
September	265
October	128
November	740
December	912
	6106

Was nun unsre jezige Epidemie aus dem Jahr 1845 betrifft, so kann ich (ausser dem im vorjährigen Berichte, und dem unten noch Erwähnten) jezt nur anführen, dass sie nach *Pridham* (II. p. 875) im Herbst 1846 nach *Ceylon* verbreitet war, wo von 6338 Erkrankten 3881 starben; und dass sie den 17. Juni 1849 in *Siam* ausbrach. Weitere Quellen über ihre Verbreitung daselbst sind mir leider noch nicht zugekommen.

Vorder-Asien. Zu dem im vorjährigen Berichte Mitgetheilten ist hinzuzufügen, dass die Cholera den Kaukasus nicht allein im Osten und Süden umging; sondern dass sie ihn auch auf den höchsten Punkten der Heerstrassen überstieg (nach der im nächsten Jahre zu besprechenden Reise von *Pirogof*). Ueber ihre Verbreitung im Süden ebenfalls mehr im nächsten Jahre.

Die Verbreitung von Constantinopel nach *Smyrna* habe ich oben angegeben; den Ausbruch selbst beschreibt *Burguières* (N. 142) folgendermasen: „Im Mai erstattete ich folgenden Bericht: Seit 14 Tagen beobachtet man eine grose Anzahl Abdominalleiden characterisirt durch Durchfälle mit Koliken, Uebelsein und Neigung zu Ohnmachten; die mehrsten Krankheiten compliciren sich mit diesen Symptomen, welche selbst bei sonst ganz gesunden Personen wahrgenommen werden. In gewöhnlichen Zeiten würde man die Erklärung dieser Erscheinungen in den meteorologischen Verhältnissen und in dem Wechsel der Jahrszeit suchen; der Winter 1848 war auserordentlich regnigt, das Frühjahr ist kälter und feuchter als es sonst in diesen Gegenden zu seyn pflegt; die sonst in dieser Zeit immer gleichmäsig hohe Temperatur ist gegenwärtig sehr veränderlich. Einige der hier bezeichneten Affectionen nahmen etwas später einen ausgeprägteren und ernsteren Charakter an; aber erst am 22. Juli wurde ein Fall von Cholera bei einem Soldaten der Garnison, in einer Caserne constatirt; dieser wurde ganz gesund plözlich von der Krankheit befallen. Zwei Tage darauf wurde ein zweiter Fall bei einem Türken beobachtet, welcher am Tage zuvor von Bunarbaschi, wo die Cholera seit dem 20. Juli herrschte, gekommen war. Est am 30. kamen wieder zwei Fälle in einem Hause im Quartier der Griechen vor. Diese ersten Fälle waren ganz vereinzelt und von einander entfernt in der Stadt, während sich in der Folge die Krankheit nach den Strasen ausbreitete. Die Epidemie dauerte bis zum 18. October. *B.* gibt folgende Uebersicht der Sterblichkeit unter den verschiedenen Nationalitäten:

	Bevölkerung	Wahrscheinliche Zahl d. Todten	Verhältniss
Muselmänner	36000	900	1 : 40
Griechen	45000	600	1 : 73
Armenier	8000	40	1 : 200
Katholiken	12000	160	1 : 80
Juden	6000	250	1 : 26
Fremde	3000	„	„ „
	110000	1950	1 : 57

N. 143 enthält eine angeblich officielle Liste der in Constantinopel vom 24. Oct. 47 bis 4 Oct. 48 an der Cholera Verstorbenen. Nach ihr soll die Gesammtzahl der Todten nur 3011 betragen. Nach den Monaten:

Silnade	(X. 24. — XI. 8.)	3
Selhidsche	(XI. 9. — XII. 8.)	31
Moharrem	(XII. 9. — I. 7.)	90
Safer	(I. 8. — II. 5.)	280
Rebiülewwel	(II. 6. — III. 6.)	87
Bediülachir	(III. 7. — IV. 4.)	87
Dschemaziülewwel	(IV. 5. — V. 4.)	200
Dschemaziulachir	(V. 5. — VI. 2.)	171
Redschel	(VI. 3. — VII. 2.)	360
Schaban	(VII. 3. — VII. 31.)	804
Ramazan	(VIII. 1. — VIII. 30.)	843
Schewel	(VIII. 31. — IX. 28.)	61
Silhade	(IX. 29. — X. 4.)	4

Russland ist im Jahr 49, wie 48, 47 und schon 46 heimgesucht worden. Es könnten eine sehr grose Anzahl von Beobachtungen über ihre Verschleppung von einem Orte zum andern mitgetheilt werden, aber ihre Zahl ist eben allzu gros, um hier darauf eingehen zu können. *Frettenbacher* (N. 144) stellt folgende allgemeine Geseze über die Verbreitung der Cholera in

Russland auf: 1) Fast im ganzen Reiche herrschten Wechselfieber vor der Ankunft der Cholera; im Jahr 1846 nahmen diese Fieber an mehreren Punkten einen epidemischen Charakter an; von 1847 an wurden sie allgemeiner; bei der Erscheinung der Cholera hörten die epidemischen Fieber auf, und nach ihrem Verschwinden kamen sie wieder. 2) Fast überall ging der Cholera eine Affection der Digestionsorgane voraus, welche sich durch Appetitmangel, Druk in der Magengegend, unangenehme Gefühle in den Eingeweiden, Neigung zu Durchfall und Schlaflosigkeit u. s. w. zu erkennen gab. Die Erscheinung der Cholera selbst endigte dieses Unwohlseyn nicht, welches sich im Gegentheil während der Dauer der Epidemie in seiner ganzen Stärke äuserte; nur wenige Personen sind diesem Einflusse ganz entgangen, welcher nur mit der Cholera verschwand. Doch muss bemerkt werden, dass dieses Unwohlseyn fast im ganzen europäischen Russland bestand, selbst in Localitäten, welche von der Epidemie verschont wurden. 3) Die Seuche folgte vorzüglich dem Laufe der Flüsse und den grosen Strasenzügen; die Richtung der Winde scheint durchaus keinen Einfluss gehabt zu haben auf ihren Lauf. 4) Wenn die Cholera sich auserhalb ihrer grosen Strasen zeigte, so geschah dieses fast immer nach der Ankunft von Menschen aus inficirten Gegenden. 5) Doch hat sie sich in Localitäten, wohin sie durch Kranke eingeschleppt wurde, nicht immer epidemisch fortgepflanzt; diejenigen, welche mit dem Keime der Krankheit ankamen, oder die, welche mit ihnen in Berührung kamen, wurden allein von ihr ergriffen, und wenn sie einen epidemischen Charakter annahm, so geschah dieses viel später. 6) An vielen Orten ist die Cholera ohne alle nachweisbare (!!) Communication mit den inficirten Orten ausgebrochen, allein unter dem Einflusse allgemeiner, noch unbekannter Ursachen (?) 7) Das Fortschreiten der Cholera wurde besonders begünstigt durch tiefe Lage der Orte, Unreinlichkeit und Unbequemlichkeit der Wohnungen, durch Erschöpfung der Kräfte in Folge von Krankheiten und andern Ursachen, durch Erkältungen, Unmäsigkeit und Genuss schädlicher Nahrungsmittel, Trunksucht, Gemüthsbewegungen, und endlich durch die Gegenwart von Cholerakranken. 8) Es fehlt nicht an Beispielen, dass Localitäten, die man leicht isoliren konnte, wie grose Institute, ja ganze Dörfer, von der Seuche gänzlich verschont geblieben sind. Folgende beide Uebersichten stellt derselbe nach den officiellen (doch wahrscheinlich unter der Wahrheit bleibenden) Tabellen zusammen.

I. Epidemie 1847.

	Bevölkerung	Krankheitsfälle	Todesfälle	Dauer
Transkaukasien		29730	10955	X. 16. 46—XII. 47
Gouv. Stauropol		63632	26760	V. 24. 46—XI. 10. 46
Stadt Astrakan	45938	2455	1413	VII. 4. 47—IX. 19. 47
Gouv. —	328776	4677	2359	VII. 4. 47—X. 1. 47
Stadt Ekatherinoslaw	10223	404	108	IX. 5. 47—XII. 2. 47
Stadt Rostow	25190	804	496	VII. 12. 47—IX. 1. 47
Gouv. Ekatherinoslaw	906762	9432	2533	VII. 12. 47—XII. 22. 47
Stadt Novo Tscherkask	18157	1957	715	VII. 18. 47—IX. 20. 47
Donsche Kosacken		28016	8561	VII. 12. 47—XI. 27. 47
Stadt Woronesch	43800	5013	1966	VIII. 23. 47—IX. 19. 47
Gouv. Woronesch	1614896	9296	3728	VII. 19. 47—XII. 1. 47
Stadt Kharkow	29395	1332	446	VII. 30. 47—XI. 4. 47
Gouv. —	1425095	10645	3217	VII. 20. 47—XII. 11. 47
Stadt Taganrock	22472	717	373	VII. 21. 47—IX. 13. 47
— Mariopul	3679	282	90	VIII. 12. 47 IX. 19. 47
Gouv. Taganrock	54380	1052	448	VIII. 12. 47—IX. 19. 47
Stadt Saratow	50436	5071	3084	VIII. 11. 47—IX. 23. 47
Gouv. —	1696281	27835	13176	VII. 22. 47—XII. 15. 47
Kosacken des schwarzen Meers		991	375	VII. 26. 47—XII. 15. 47
Küstenlinie		847	305	VIII. 1. 47—XII. 8. 47
Stadt Kertsch	13692	473	227	VIII. 9. 47—X. 11. 47
Stadt Sympheropol	13758	190	62	IX. 25. 47—XI. 29. 47
Gouv. Taurien	570666	480	173	IX. 7. 47—XII. 14. 47
Stadt Kursk	24539	1684	1096	VIII. 11. 47—X. 22. 47
Gouv. —	1749267	17425	6355	VIII. 5. 47—I. 1. 48
Stadt Orel	32600	2177	1063	IX. 1. 47—XII. 23. 47

	Bevölkerung	Krankheitsfälle	Todesfälle	Dauer
Gouv. Orel	1425942	7660	2974	VIII. 17. 47—I. 1. 48
Stadt Pultawa	19200	232	28	VIII. 27. 47—XI. 19. 47
— Krementslug	19802	437	206	IX. 7. 47—XII. 13. 47
Gouv. Pultawa	1649353	1642	560	VIII. 16. 47—I. 3. 48
Stadt Pensa	23298	189	97	VIII. 23. 47—XI. 29. 47
Gouv. —	951276	2837	1175	VIII. 30. 47—XII. 15. 47
Stadt Tambow	18826		314	IX. 12. 47—XI. 15. 47
— Kozlow	20825	3533	456	IX. 1. 47—XI. 10. 47
Gouv. Tambow	1610035		1448	VIII. 29. 47—XII. 7. 47
Stadt Kasan	61104	3861	1638	IX. 5. 47—XI. 13. 47
Gouv. —	1309276	10192	5364	IX. 10. 47—I. 7. 48
Stadt Simbirsk	45208	90	56	IX. 12. 47—XI. 12. 47
— Samara	14825	987	674	IX. 8. 47—XI. 4. 47
Gouv. Simbirsk	1141406	4649	2493	IX. 8. 47—I. 3. 48
Stadt Tula	58678	64	29	IX. 17. 47—XI. 17. 47
Gouv. —	1205721	1033	298	IX. 8. 47—I. 10. 48
Stadt Nischni-Nowgorod	12903	25	11	IX. 9. 47—XII. 4. 47
Gouv. —	1591891	116	47	IX. 8. 47—I. 1. 48
Stadt Moskau	358702	3494	1780	IX. 18. 47—II. 5. 48
Gouv. —	1143862	610	251	IX. 10. 47—I. 24. 48
— Orenburg 5 Distr.		2891	1467	IX. 15. 47—I. 15. 48
Stadt Kaluga	29617	107	51	X. 9. 47—XII. 11. 47
Gouv. —	966577	132	64	IX. 17. 47—I. 15. 48
— Wiätka 2 Distr.		79	37	IX. 19. 47—XII. 22. 47
Stadt Kherson	23652	88	22	X. 27. 47—XII. 3. 47
Gouv. Kherson 2 Distr.		259	64	IX. 21. 47—I. 1. 48
Stadt Kiew	47427	1680	990	IX. 23. 47—XI. 25. 47
Gouv. —	1558376	2670	850	IX. 23. 47—I. 20. 48
— Podolien 3 Distr.		294	85	IX. 26. 47—I. 7. 48
Stadt Torjok	12548	48	27	X. 13. 47—XII. 25. 47
Gouv. Twer	1302743	8	5	X. 13. 47—XII. 25. 47
Stadt Uralsk		241	142	X. 16. 47—XII. 9. 47
Ural. Stanitzen		399	168	X. 16. 47—I. 1. 48
J. Kirgisenhorde		17	17	X. 16. 47—I. 1. 48
Stadt Bobruisk	13680	116	11	X. 28. 47—I. 1. 48
— Retschitsa	4466	95	57	X. 28. 47—I. 1. 48
Gouv. Minsk	99 819	211	32	X. 28. 47—I. 1. 48
Stadt Mohilew	17485	1495	340	X. 31. 47—I. 13. 48
Gouv. —	842925	3072	447	X. 31. 47—I. 13. 48
G. Volhynien. Fl. Naroditschi		231	102	XI. 20. 47—XII. 17. 47
Stadt Witepsk	19626	183	47	XII. 2. 47—I. 22. 48
Gouv. Witepsk 2 Distr.		45	2	XII. 2. 47—I. 22. 48
		285460	116000	24. Mai 47—22. Jan. 48

II. Epidemie 1848.

	Bevölkerung	Krankheitsfälle	Todesfälle	Dauer
Bessarabien	792000	40784	11898	VII. 6. 48—IX. 22. 48
Cherson	842400	39126	9358	V. 27. „ —X. 6. „
Odessa	50000	5541	1793	VI. 10. „ —IX. 14. „
— Quarantaine		214	68	V. 2. „ —VIII. 19. „
Taurien	572200	12502	4953	VI. 25. „ —IX. 17. „
Podolien	1703000	90312	31760	V. 29. „ —X. 7. „
Jekaterinoslaw	870100	37414	12579	VI. 10. „ —X. 4. „
Taganrog		5066	1562	VI. 10. „ —X. 4. „
Pultawa	1783000	88834	33505	V. 6. „ —X. 21. „

	Bevölkerung	Krankheitsfälle	Todesfälle	Dauer
Kharkow	1467400	84277	30312	VI. 19. 48—X. 11. 48
Kiew	1605800	96067	35564	VI. 11. „ —X. 10. „
Volhynien	1445500	60023	23316	VII. 7. „ —X. 17. „
Tschernigow	1430000	79014	31695	VI. 10. „ —X. 14. „
Woronesch	1658000	86320	42444	VI. 7. „ —X. 4. „
Tambow	1750900	54357	25106	VI. 11. „ —X. 11. „
Kursk	1600000	83592	30898	VI. 16. „ —X. 13. „
Orel	1502900	31879	13846	VII. 6. „ —X. 19. „
Tula	1229000	50530	16684	VI. 21. „ —X. 17. „
Kaluga	1006400	27181	11091	VII. 7. „ —X. 19. „
Riäsan	1365900	29118	13463	VII. 7. „ —X. 21. „
Mohilew	931300	43679	14012	VII. 10. „ —X. 16. „
Minsk	1046400	21397	5430	VI. 27. „ —X. 16. „
Vilna	683700	13263	3494	VII. 5. „ —X. 7. „
Grodno	907100	9306	2490	VII. 11. „ —X. 13. „
Kowno	915500	14344	3701	VII. 20. „ —X. 13. „
Smolensk	1170600	33538	13613	VII. 7. „ —X. 6. „
Witebsk	789500	32325	11667	VI. 16. „ —X. 6. „
Tobolsk		2828	1330	VII. 12. „ —X. 12. „
Orenburg	1948500	42823	19595	VI. 2. „ —X. 17. „
Or. Kosacken		8973	3974	VI. 2. „ —X. 13. „
Ural. Kosacken		4376	1872	VI. 2. „ — „
Perm	1637700	7906	2873	VII. 3. „ —X. 9. „
Astrakan	284400	4925	2717	VI. 13. „ —IX. 27. „
Saratow	1708600	60437	29702	VI. 4. „ —X. 4. „
Pensa	1087200	40774	17280	VII. 1. „ —X. 18. „
Simbirsk	1318900	41284	17849	VII. 5. „ —X. „
Kasan	1342900	39424	18917	VI. 29. „ —X. 11. „
Wiätka	1662800	5876	2634	VI. 27. „ - X. 11. „
Nishni-Novgorod	1178200	15572	7026	VII. 3. „ —X. 23. „
Wladimir	1246500	30408	15812	VI. 6. „ —X. 13. „
Moskau Gouv.	1374700	41835	19649	IV. 8. „ —X. 1. „
— Stadt	366000	16193	7996	IV. 8. „ —X. 24. „
Yaroslaw	1008100	17465	7776	VII. 8. „ —X. 21. „
Kostroma	1054600	10934	6128	VII. 8. „ —X. 20. „
Wologda	822200	3184	1608	VII. 8. „ —X. 14. „
Olonetz	263100	1401	686	VII. 8. „ —X. 17. „
Archanlelsk	253000	1421	816	VII. 8. „ —X. 21. „
Twer	1327700	11735	6593	VI. 27. „ —X. 20. „
Novgorod	907900	7120	3386	VI. 23. „ —X. 13. „
Pskow	775800	2399	1132	VI. 27. „ —X. 21. „
Petersburg Gouv.	643700	6807	2432	VI. 16. „ —X. 2. „
— Stadt	443700	25780	14270	VI. 16. „ —XI. 1. „
Cronstadt		3064	1623	VI. 16. „ —X. 26. „
Ehstland	310400	810	290	VII. 26. „ —X. 25. „
Livland	814100	9725	3112	VII. 24. „ —X. 21. „
Curland	553300	4517	1764	VII. 21. „ —X. 20. „
		1643282	650720	2. Mai — 1. Nov.

Neese in Riga hat eine Tabelle über die Zahl der Erkrankungen und die Sterblichkeit in mehreren der Haupt-Städte Russlands mitgetheilt:

	Erkrankte f. 1000 Einw.	Gestorbene f. 1000 Einw.	Gestorbene f. 1000 Erkr.
Woronesch	114	44,6	392
Novo Tscherkask	108	39,5	366
Riga	100	31,9	319
Dorpat	98	31,9	323
Mitau	97	48,3	498
Kasan	92	43,8	476
Mohilew	83	19,0	229
Samara	67	37,9	567
Saratow	58	52,5	905
Kursk	54	35,1	650
Astrachan	53	30,4	575
Moskau	42	17,8	415
Kiew	35	20,6	589
Tiflis	21	11,3	537

Indessen gibt N. 163 die Erkrankungen und Todesfälle bedeutend höher an, und in Beziehung auf die Ostsee-Provinzen ist *Frettenbachers* Tafel zu berichtigen.

		Bevölkerung	Erkrankt	Gestorben	Todte : Bevölk.
Curland.	Mitau	15329	1953	990	1 : 16
	Kreise	501216	3740	1212	1 : 413
Livland.	Riga	58650 *)	6990	2229	1 : 26
	Dorpat	12142	1187	385	1 : 32
	Kreise	706291	3059	987	1 : 715
Ehstland.	Reval	26578	516	258	1 : 103
	Kreise	259705	603	228	1 : 1139
Ganz Russland			1686849	668012	
Städte.	Nowgorod	9304	1389	913	1 : 9
	Nishninowgorod	12202	2277	1218	1 : 10
	Orenburg	14644	2046	1192	1 : 12
	Polotzk	9980	3726	825	1 : 12
	Perm	10604	114	40	1 : 265
	Kursk	22741	327	125	1 : 181
	Petersburg	445000	22022	12228	1 : 36
	Moskau	353133	16248	8025	1 : 44

Die Stadt Wjätka blieb ganz von der Cholera verschont.

Die Taurischen Steppen und die Städte. N. 164 enthält darüber folgende der Zeitung von Odessa entlehnte Nachricht: „Ich brachte dieses Jahr einige Tage in Perekop zu, einer kleinen unbedeutenden Stadt, wo ich erfuhr, dass im Jahr 1831, während der ersten Cholera-epidemie, diese Krankheit die Tataren in der Umgegend gänzlich verschont habe. Eine so merkwürdige Erscheinung erregte meine Aufmerksamkeit und bestimmte mich mich anPersonen zu wenden, welche mit der Lebensart dieses Volks vollkommen bekannt sind, um zu erfahren, welche Mittel sie angewendet hätten, um sich vor der Krankheit zu bewahren. Bekanntlich sind die Tataren im Allgemeinen sehr unreinlich, bewohnen enge unbequeme Häuser, und nehmen, wegen ihres unerschütterlichen Fatalitätsglaubens nie Zuflucht zum Arzte, und wegen ihrer Unwissenheit und ihres Aberglaubens sind sie der Krankheit wohl viel zugänglicher als ihre Nachbarn die Kleinrussen. Die Nachrichten, welche ich eingesammelt habe, haben mich dahin geführt, dass der Grund, weswegen die Bewohner der Tataren-Steppe so selten von dieser Krankheit befallen werden, nicht in ihrer Lebensart oder in genommenen Vorsichtsmasregeln zu suchen ist, sondern in der Art des Bodens, auf welchem die Städte Perekop, Eupatoria, und wahrscheinlich auch Berdiansk erbaut sind. Im Jahr 1831 ist kein einziger

*) Aber nach N. 146 sind 70000 anzunehmen!! *Ref.*

Nogai-Tatar in den Distrikten von Berdiansk und Melitopol an der Cholera gestorben. Mit Ausnahme von Sewastopol*) hat sich die Epidemie des vergangenen Jahres in Taurien folgendermasen verhalten.

	Bevölkerung	Erkrankungen	Todesfälle
Stadt Simpheropol	13463	203	67
Distrikt —	45267	2	2
Stadt Baktschisarai	13603	7	2
— Korassu-Bazar	11184	42	17
— Theodosia	8232	12	4
Distrikt —	48923	117	30
— Melitopol	90780	9	6
Stadt Perekop	5088	1	1
Distrikt —	48507	3	3
— Jalta	25213	25	10
Stadt Berdiansk	6516	42	11
Distrikt —	21623	109	58
— Niepre	68299	30	11
	404100	662	228

Die Seuche ist also sehr wenig verheerend gewesen, das Verhältnis der Todesfälle zur gesammten Bevölkerung ist 1 : 1772. In Perekop ist es noch viel kleiner 1 : 13398.

So gut wie überall wo die Seuche sich zur Epidemie ausbildete, war die Verbreitungsart die gleiche, wie sie oben aus Smyrna erwähnt wurde, wie sie so vielen Aerzten in England aufgefallen ist: Es werden ein paar Fälle eingeschleppt, sie scheinen vereinzelt, es vergehen sechs bis acht Tage und nun erst bricht die Seuche aus. Die Verf. von N. 146 z. B., noch zu den damals schon in Russland selten werdenden, Nichtcontagionisten gehörend, schildern den Anfang in Riga, wie er überall der gewöhnlichste war: „Der allgemeine Krankheitscharakter Rigas war in den ersten Monaten des Jahres 1848 noch nicht überwiegend gastrisch, es herrschten, wie gewöhnlich im März und April, noch katarrhalische und rheumatische Fieber, Entzündungen der Respirationsorgane, auch typhöse Hals- und Rachenbräunen, besonders aber in enormer Ausdehnung *Wechselfieber*. In der Mitte des Maimonats traten die sonst hier häufigen rheumatisch-typhösen Fieber diesmal weniger auf, die bisherigen Brust- und Halsaffectionen in den Hintergrund, und neben den Wechselfiebern kamen Diarrhöen, sporadische Brechruhren und andere gastrische Alterationen zum Vorschein. Die Witterung war nach einigen früher sehr warmen Tagen, bald wieder kalt, regnerisch, und unter andauernden rauhen Ostwinden, veränderlich geworden. — So erschien der Juni, und mit ihm die traurige Kunde von dem Ausbruch der bösartigsten Choleraepidemie in St. Petersburg. Nunmehr musste man auch hier auf das Schlimmste gefasst sein, da das wandernde Miasma*) uns jezt von zwei Richtungen her überkommen konnte. Am 19. *Juni* brachte das aus St. Petersburg anlangende Dampfschiff Newa unter vielen Passagieren von dort her auch mehrere, die es theils schon mit entschiedener Diarrhöa cholerica behaftet bestiegen, theils diese erst auf der Reise erworben hatten. Bei einer dieser Kranken, einer alten schwächlichen Frau, steigerte sich dieses immer schon höchst verdächtige erste *Stadium der Cholera* in der nächsten Nacht, die sie in Riga (im 3. Vorstadttheil) zubrachte, zu einem entschiedenen Choleraanfall, indem sie in den nächsten 24 Stunden schon starb. *Durchfälle* und *sporadisch scheinende Brechdurchfälle* wurden in der nächsten Woche, nach allen Richtungen der Stadt hin, immer häufiger; sie wichen aber noch rasch, theils einfachen Kali- und Natrum-Solutionen, mit und ohne Opium, auch Emulsionen oder der Ipecacuanha. Endlich aber in der Nacht vom 25. auf d. 26. *Juni* erkrankten, in zwei ganz von einander getrennten und mehrere Werste entfernten Vorstadttheilen, zwei Personen der hiesigen Bevölkerung, die mit jener Frau aus St. Petersburg auch nicht in dem entferntesten Verkehr gestanden**), unter charakteristischen Symptomen der Cholera, eine arme Frau im 3. Vorstadttheile, und ein Bauer im allgemeinen Krankenhause; von diesen starb die Frau bereits am selben Abend, der Bauer in der darauf folgenden Nacht. Am 27. erkrankte eine alte Verpflegte eines Armenhauses im 1. Vorstadttheil, eine Kaufmannsfrau in der Stadt,

*) Wohin sie aus Nicolajef eingeschleppt wurde. *Ref.*

*) Ja!! Das erinnert an die wandernde alte Frau, unter der sich die alten Sclaven die Pest dachten. *Ref.*

**) Auch nicht mit den *vielen* Passagieren der Newa, die sich doch wohl in der Stadt zerstreuten? *Ref.*

und ein Lette im Krankenhause; am 28. zwei Sträflinge im Gefängnis der Festung, und ein Schiffszimmermann im 3. Vorstadttheil; am 29. drei Soldaten, ein Sträfling, zwei Bauern auf einem Boote auf der Düna, ein Kaufmann und eine Magd. Am 30. schon 10 Personen. Am 1. Juli waren schon 15 Kranke gestorben. Am 11. Juli 311 Kranke und 94 Todte u. s. w. Von da an nahmen die täglichen Erkrankungen wieder ab, und am 9. Novembr. kam die lezte Erkrankung vor. Es erkrankten 10% der Einwohner und starben 3%; das Mortalitätsverhältnis der Erkrankten betrug 32%. — In allen übrigen Gegenden Livlands brach sie später aus als in Riga, und manche, wie z. B. die Städte Fellin und Lemsal blieben ganz verschont. Gerade von Nichtcontagionisten ist die Geschichte der Verbreitung der Cholera in Livland sehr unterrichtend, und man sollte wohl glauben es müsste auch der Ungläubigste von der Contagiosität überzeugt werden; daher ich sie hier noch folgen lasse:

Orte	Bevölkerung	Erkrankte	Todte	Dauer	Bemerkungen.
Kreis Riga	77578	996	261	VII. 2.—XII. 21.	Die mehrsten Kranken waren aus Riga oder Witepsk angereiste.
Fleken Schlock	408	9	1	X. 3.—XI. 10.	Sämmtliche Kranke waren angereist.
Stadt Lemsal	1008				Hier kamen gar keine Kranke vor.
Stadt Wolmar	1194	9	8	VII. 12.—VIII. 11.	Sämmtliche Kranke kamen aus Dorpat und Riga.
Kreis Wolmar	79904	74	37	VII. 12.—XII. 21.	In d. Zeitraume vom 21. Juli bis 13. Octbr. waren keine Kranke vorgekommen.
Stadt Wenden	1553	18	7	VII. 7.—VIII. 14.	Von diesen waren 17 aus Riga angereist.
Kreis Wenden	95280	6	3	VII. 7.—VIII. 7.	
Stadt Walk	1463	30	14	VIII. 14.—I. 5. 49.	Im Sept. Octbr. und Novembr. gab es keine Kranke daselbst. (Heerstrase).
Kreis Walk	72307	19	13	XII. 1.—I. 5.	Sämmtliche Kranke befanden sich nur auf einem Gute.
Stadt Werro	1380	1	1	VII. 24.—VII. 24.	
Kreis Werro	64106	154	44	X. 10.—XII. 8.	Sämmtliche Fälle ereigneten sich nur auf 3 Gütern.
Stadt Dorpat	12430	1187	385	VII. 25.—XI. 25.	Im November erkrankten nur Personen, die aus dem Kreise in die Stadt gekommen waren.
Kreis Dorpat	113869	1564	507	VII. 12.—XII. 12.	
Stadt Pernau	5774	141	69	VII. 26.—IX. 26.	Mit Ausnahme von zweien befiel die Krankheit nur Leute der untersten Stände.
Stadt Fellin	1825				Hier kamen keine Kranke vor.
Stadt Arensburg	3502	3	1	IX. 1.—IX. 10.	
Insel Oesel	48595	7	4	VIII. 21.—IX. 4.	

Uebrigens scheinen die Verluste Russlands auch im Jahr 1849 noch gros genug gewesen zu sein.

Polen. Im Königreich Polen zeigte sich die Cholera zuerst am 28. Juli 48 im Gouvernement *Lublin* im Dorfe *Marawiec*, im Kreise *Biala*, dann in der Stadt *Krasnostaw*, und im August hatte sie sich bereits über das ganze

Gouvernement verbreitet. — In *Warschau* erkrankte zuerst am 1. August ein Fährmann und bis zum 5. d. M. zeigten sich bereits in der Stadt selbst und im Lager Erkrankungen, worauf sie sich weiter in der Stadt und deren nächsten Umgebungen verbreitete, während das übrige Gouvernement zunächst verschont blieb, aber später doch noch heimgesucht wurde. In den lezten Tagen des August erschien sie im Gouvernement *Augustowo*, in den Städten *Suwalki*, *Kalwary*. *Mariampolj* u. s. w. und überzog dann die Gouvernements *Radom* und *Plotzk*. Anfangs Februar 1849 näherte sich die Krankheit in den Gouvernements Warschau, Radom und Augustowo dem Erlöschen, während sie in den Gouvernements Lublin und Plotzk bereits aufgehört hatte. Bis zum 4. Febr. 49 zählte man überhaupt 54991 Erkrankte, von welchen 25371 starben.

Dänemark hat bekanntlich 1831 keine Choleraepidemie gehabt. Aus Nr. 148 ergibt sich, dass bei Copenhagen ein paar, wohl eingeschleppte Fälle vorkamen, die Krankheit breitete sich aber nicht aus. Nr. 149 dürfte auch eine Cholerine 1849 erwähnen, es kam aber auch nicht zur Cholera.

Norwegen. Nr. 147 erwähnt diese merkwürdige Epidemie in Norwegen, ich werde sie aber im nächsten Jahre nach norwegischen Quellen beschreiben.

Grosbritannien. Einzelne Berichte liegen genug vor. Wir wollen aber die Zusammenstellungen des Registers abwarten.

Holland. Es liegen noch keine zusammenhängenden Darstellungen vor.

Eben so wenig aus *Belgien*.

Frankreich. Trotz einer Masse von Berichten wird es doch auch hier besser sein Vollständigeres abzuwarten. Nur über Paris u. s. w. vorläufig eine kurze Zusammenstellung nach den Archives gen. Dec. 49. p. 501. „Die Cholera ist (Dec. 49) vollständig aus der Hauptstadt verschwunden, denn einige isolirte Fälle, die sich noch von Zeit zu Zeit in den Hospitälern zeigen, kann man nicht in Anschlag bringen. Wir können daher das Resultat der Verluste ziehen, welche diese Geisel in der Bevölkerung von Paris verursacht hat, und diese sind in der That sehr gros: 10950 Todte in der Stadtbevölkerung, 6911 in den Civil-Hospitälern, 2000 wenigstens in den Militär-Hospitälern; also mehr als 20000 Menschen hat die Cholera weggerafft vom März bis Ende October, fast ein Dritttheil mehr als die noch in so traurigem Andenken stehende Epidemie von 1832. Die von den Polizeipräfecten bekannt gemachten Nachrichten weisen nach, dass von den 10950 Todesfällen in der Stadt fast ein Fünftheil auf das 12. Arrondissement, d. h. die ungesundeste und ärmste Vorstadt fallen; nach diesem nehmen einen fast gleichen Rang ein das 5., 6., 8. und 10. Arrondissement, diese vier liefern die Hälfte der Sterblichkeit der Stadt; das am mehrsten begünstigte Arrondissement war das 2. das reichste und geräumigste. In ganz Frankreich hat die Cholera fast überall aufgehört, mit Ausnahme von dreien unsrer grosen Städte; in Bordeaux und Brest ist sie in diesen lezten Zeiten von Neuem ausgebrochen mit bedeutender Stärke; Lyon, welches im Jahr 1832, wo die umgebenden Städte so sehr verheert wurden, und damals wie gegenwärtig eine Menge Flüchtlinge aus den lezteren aufgenommen hatte, hat in den lezten Tagen des Novembers einen bedeutenden Ausbruch der Cholera erlitten. In *Algerien* hat sie eine erschrekendere Ausbreitung erreicht, als in den verschiedenen Staaten Europas, welche sie besucht hat. In Algier selbst hat sie viele Opfer gefordert, hat aber nur kurze Zeit gedauert, und hat sich von der Küste in das Innere verbreitet, und bald waren Heer, Bürger und Landbewohner, Eingeborene ein Opfer der Seuche; am mehrsten hat die Stadt Oran gelitten, welche in 15 bis 20 Tagen 1700 Einwohner verlor, worunter 1100 von der Garnison.

Bally (Contagionist) beschreibt aus den Jahren 1832, 1834, 1835, 1836 Einschleppungen der Cholera in Portugal, Spanien, Algerien und Italien (Nr. 162). Eben so geben *Shapter* aus Exter 1832 und *Watson* aus Malta 1837 sehr dankenswerthe vollständige Verbreitungsgeschichten jener früheren Epidemien an den genannten Orten.

Das *Verhältnis der Cholera zu den ihr verwandten, gleichzeitig mit ihr vorkommenden oder ihr vorausgehenden Krankheiten* drang sich in der gegenwärtigen Epidemie den Aerzten lebhafter auf als früher! Es war zu auffallend wie mit dem Jahre, wo sich in Ostindien die gegenwärtige Cholera-Epidemie ausbildete (1845 bis 46), in der ganzen nördlichen Erdhälfte die *Wechselfieber* mit einer kaum je gesehenen Wuth und Allgemeinheit auftraten. So erinnert *Bird* (Nr. 141) daran, dass er bereits in den Jahren 1819 ff. die Cholera (asphyctica, wie sie damals auftrat) als ganz analog dem Froststadium des Wechselfiebers, gleichsam als eine höhere Potenz von diesem dargestellt habe. — Eben so auffallend war die grose Sterblichkeit besonders der Kinder und Greise, zu derselben Zeit, im Jahr 1846, an Cholera nostras oder europaea, in England, Frankreich, Holland, Dänemark u. s. w. Dieselbe Erscheinung wiederholte sich 1848 lange vor der Ankunft der asiatischen Cholera, in Nordamerika, wo die Sterblichkeit an der sogenannten Cholera infantum ungeheuer war. Mehrere Aerzte haben daher auch die Gleichheit des Wesens dieser Cholera mit der asiatischen wieder hervorzuheben gesucht. So theilt *Hunter* (Nr. 165) aus St. Vincent in Westin-

dien Beobachtungen aus den Jahren **1846** und **1849** mit, welche ganz der asiatischen glichen.

In Beziehung auf ihr Wesen und ihr Verhältnis zu andern und frühern Epidemien sehr merkwürdig ist *das epidemische Vorkommen anomaler Cholera-Formen!* So erwähnten wir im vorjährigen Berichte (S. **201**) bereits das in Ostindien beobachtete Vorkommen einer *Haut-Cholera*, der Cholera unter der Form der *Schweissucht* (des englischen Schweisses). — So beschreibt denn auch *Moore* (in Nr. **166**) eine solche anomale (verlarvte) epidemische Cholera, in Ostindien als eine *Lungen-Cholera.*

In Beziehung auf die *Ursachen* der Cholera-Epidemie fangen die Ansichten allgemein an sich zu lichten. Von besonderen Verhältnissen der Atmosphäre, von Veränderungen der magnetischen und elektrischen Zustände ist zwar von den Aerzten noch viel gefaselt worden, die Physiker haben sie endlich entschieden zurükgewiesen; wir haben oben die Zeugnisse von *Kupfer* in Petersburg und *Mädler* in Dorpat angeführt; eben so äussern sich die Rigaer Aerzte (Nr. **146** S. **123**): „Der Zustand der Atmosphäre hier in Riga bot zur Zeit der Cholera - Epidemie weder in der Temperatur, Schwere, Feuchtigkeit, Bewegung und Electricitätspannung hervorstechende Veränderungen und Abweichungen dar, oder zeigte wenigstens keine augenfällige Wechselwirkung mit den Vorgängen der Krankheit. Die Zusammensezung der Luft fand man nach wiederholten Versuchen gleichfalls immer unverändert. Aufgefallen war, *dass mehrere Vögel, namentlich Schwalben, Sperlinge und Krähen, etwa drei Wochen lang fast ganz verschwunden waren, so lange die Epidemie am heftigsten herrschte.* Die elektrischen und magnetischen Maschinen arbeiteten wie gewöhnlich. — Dagegen ist die Contagiosität der Cholera überall und allgemein mehr und mehr anerkannt worden: In *Russland*, von wo eine Masse von Beweisen mitgetheilt worden sind, meint *Hübenet* (S. **9**) nachdem er auch solche beigebracht hat: „Der einzige Bekämpfer des Contagiums in der neueren Russischen Choleraliteratur ist der *Dr. Blumenthal* in Moskau, dessen Behauptungen und Beweise indessen eine unpartheiische Kritik durch *D. Pelikan* erfahren haben.“ — In England hat nicht allein *Graves* fortgefahren die Contagiosität zu vertheidigen, auch alle erfahrenen und vorurtheilsfreien Aerzte sind Contagionisten! Nach einer zwanzigjährigen reichen Erfahrung entscheiden sich so *Scot* (p. XXII. p. XXIII.) und *Rogers* (*Kellie*) p. **229**, eine interessante Zusammenstellung gibt *Cogswell* (Nr. **167**)*). *Snow* (Nr. **154**) glaubt wohl an eine solche Verbreitung, aber einseitig nur durch das Wasser und die Abzugscanäle. *Shapter* (Nr. **158**) in seiner vortrefflichen Darstellung entscheidet sich nicht, obgleich sie wohl beweisend genug ist. Die bedeutendsten empirischen Gegner möchten wohl *Watson* (Nr. **159**) und *Adams* (Nr. **168**) sein, aber gerade weil ihre Darstellungen sehr vollständig und treu erscheinen, möchte auch ihre Widerlegung sehr leicht sein. *Die allgemeine Krankheitsconstitution der Erde (nur die nördliche Hälfte ist unserer Beobachtung zugängiger) hat seit dem Jahre* **1845***) *eine Aenderung erlitten, in Folge deren auf der ganzen Erde die Wechselfieber, die überall vorkommende Cholera, so wie andere Malaria-Seuchen in einer Ausdehnung erschienen, wie man sie seit sehr langer Zeit nicht, nur annähernd* **1825—30**, *gesehen hatte. Diese miasmatischen Seuchen blieben auf der übrigen Erde keimlos, nur im alten Indien entwikelte sich ein Contagium, und die contagiöse asiatische Cholera war geboren; verbreiten konnte sie sich, weil die überall gleiche Constitution disponirend ihr den Boden bereitete; verbreiten that sie sich durch Contagium, auf dem Weg des Handels und Verkehrs der Menschen, strahlenförmig, aus dem Herzen Indiens, über die Erde; wo ihre Keime keinen Boden fanden, gingen sie nicht auf, je besser der Boden desto üppiger sprosste sie auf, wuchernd überzog sie daher allen Malariaboden, die grosen Städte, die Sümpfe Russlands und Polens, furchtbar das Missisippithal* u. s. w. Das Miasma aber, was der herrschenden Constitution zu Grunde liegt, ist zunächst nur das gewöhnliche Malaria - Miasma, dessen Wesen uns noch unbekannt ist; die ungewöhnliche Entwiklung desselben in der Zeit muss allerdings durch kosmische, tellurische, atmosphärische Bedingungen veranlasst sein, die wir wenigstens nicht mit Sicherheit nachzuweisen vermögen. Die Erscheinung ist aber keine neue und vereinzelte, sondern findet ihre Vorbilder in der Geschichte der Seuchen.

Bemerkenswerth sind in der übrigen organischen Natur, ausser dem Menschen, nicht allein die Erscheinungen, welche jene Constitution hervorruft, und auf die zu achten wir bemüht gewesen sind, sondern auch die Erscheinungen, welche die Gegenwart der Seuche auf die Thiere des Landes äussert: Wir haben die während der vorigen Epidemie **1830—32** vorgekommenen vollständig zu sammeln gesucht (Recherches de Path. comp. vol. II.), und haben während der gegenwärtigen die gelegentlich erwähnten mitzutheilen nicht unterlassen, z. B.

*) In Deutschland hat sich N. 169 entschieden für die reine Contagiosität ausgesprochen.

*) Vielleicht, ja wahrscheinlich fing diese Aenderung an sich vorzubereiten mit dem Anfang der vierziger Jahre.

eben aus Riga. Nr. 161 enthält folgende Erzählung: „Gerade 8 Tage vor dem Ausbruche der Cholera (16. Jan. 48) verliessen sämmtliche 11 Paar Störche, welche hier am Orte (Schöneck in Westpreussen) den Sommer über nisteten, um 8 Uhr Morgens ihre Nester, und kreisten mit mehreren anderen Störchen von den nächsten Ortschaften, die ein gleiches gethan hatten, unruhig in der Luft umher, wie sie es kurz vor ihrem Abzuge zu thun pflegen, so dass ihre grose Anzahl, die sich versammelte, zu einer Zeit, wo sie sonst ruhig ihre Brut besorgen, allgemein auffällig war. Nur auf kurze Augenblike besuchten sie gegen Abend dieses und einiger anderer Tage einzeln gewöhnlich ihre Nester wieder, von denen sie sich, dem Anscheine nach, nur ungern trennten, verliessen sie aber selbst die Nacht über wieder, und kehrten endlich ausser einem einzelnen Paare auf einer hinter Bäumen gelegenen niedern Scheune im Thal, das im Brüten begriffen war, nicht mehr zurück. Aber auch dieses einzelne Paar folgte nach einigen Wochen dem Beispiele der andern, es warf die höchst wahrscheinlich in Fäulnis übergegangenen Eier aus dem Neste, und verliess es bald für immer. Der besondere Umstand, dass das Verlassen der Nester zu einer und derselben Stunde, wie nach einem Plane verabredet, in einer weiten Umgegend erfolgte, verbunden mit der bald darauf gemachten Bemerkung, dass auch Schwalben ihre Nester von den Eiern befreiten, bestimmten mich, ein besonderes Augenmerk auf die Vögel im Allgemeinen und auf die Störche insbesondere zu richten. In Bezug auf die lezteren hat sich nach sorgfältigen Untersuchungen folgendes bestimmte Resultat ergeben: In den Dorfschaften, wo bis jezt noch keine Erkrankungen an der Cholera eingetreten sind, selbst nur einige Meilen von hier entfernt, sizen jezt noch alle Störche mit ihren ausgebrüteten Jungen ruhig auf ihren Nestern, und haben die lezteren bisher hinlänglich mit Nahrung versorgt, woran es also nicht zu fehlen scheint, nur in einer Entfernung von 2 bis 3 Meilen um Schöneck haben sie ihre Nester, in welche sie entweder keine Eier gelegt, oder aus denen sie dieselben herausgeworfen haben, verlassen, selbst mitunter in solchen Dörfern, wo bisher keine Erkrankungen an der Cholera eingetreten sind. Ausnahme von dieser Regel in dem bezeichneten Umkreise machen nur einige solche Dorfschaften, die im Thale ganz in der Nähe von Fichtenwaldungen liegen, hier haben die Störche, selbst bis auf eine Meile von Schöneck, ruhig ausgebrütet, und befinden sich noch auf ihren Nestern. Die ausgezogenen Störche besuchen nicht mehr, wie sonst ihre Lieblingsörter, niedrige Wiesen und stehende Gewässer, um hier ihre Haupnahrung, die Frösche, an denen sich kein Mangel zeigt, aufzusuchen, sondern sie halten sich den Tag über entweder in Fichtenwäldern oder doch in ihrer Nähe, am liebsten auf sandigen Anhöhen auf, wo sie sich mit einer nur spärlichen Insectennahrung begnügen; des Abends aber, noch vor Untergang der Sonne, begeben sie sich in grosen Schaaren in die Fichtenwälder, wo sie auf den mehr niedern Aesten der Fichtenbäume, aber nie auf einem mit Laub bekleideten Baume, der ihnen doch mehr Schuz gewähren würde, in grosen Gesellschaften von oft mehr als 100 ihre Nachtruhe halten. Ihren hohen kreisenden Flug, den sie in dieser Jahreszeit so oft anzustellen pflegen, und aus dem der Volksglaube auf anhaltend schönes Wetter schliesst, haben sie gänzlich eingestellt, nur in der niedern Luftregion schweben sie im eiligen Fluge mit starken Schwingen über die Erdoberfläche fort, und halten sich selbst am Tage, gewöhnlich in grosen Gesellschaften, auf der Erde auf, wo sie sich nach eingetretener Ermüdung, gleich den Gänsen, hinsezen, was sie sonst nie zu thun pflegten. Von dem andern wilden Feld- und Wald-Geflügel sagen Förster und andere damit bekannte Personen aus, dass nur Sperlinge ihre erste Brut, und einige andere Arten von Vögeln, die schon früh Eier legen, ihre Frühbrut vollendet haben; alle andere Arten, deren Brutzeit in die Monate Juni und Juli fällt, selbst die wilden Enten, haben entweder ihre Nester, oft mit einigen Eiern versehen, verlassen, oder bei ihrem Aufenthalte in denselben die Eier daraus entfernt. Die Vögel zeigen durchgängig wenig Lebhaftigkeit, und halten sich immer nur im niedern Fluge. Die zahmen Enten, Gänse und Puten aber, welche bekanntlich früher brüten, haben ihre Brut vollendet; es sind hier jedoch gleich mit dem Beginn der Cholera, namentlich unter den Enten, sehr viele plözliche Erkrankungen, die fast immer mit einem sehr schnellen Tode endeten, eingetreten. Bei den zahmen Tauben, welche so empfänglich gegen jeden Witterungseinfluss sind, dass sie vom Volke oft als Wetterpropheten benuzt werden, hat es sich gezeigt, dass sie schon seit geraumer Zeit bedeutend weniger Eier legen, diese in der lezten Zeit gewöhnlich nach kurzer Brut verlassen, weil sie in Fäulniss übergehen, selbst die wenigen Jungen nicht hinlänglich pflegen, so dass sie verhungern müssen, und dabei doch nicht gern den Taubenschlag verlassen, um ihrer Nahrung nachzugehen.“

Gelbes Fieber.

Das *gelbe Fieber* hatte an allen Punkten Westindiens und Amerikas seit dem Jahre 1839 sehr bedeutend nachgelassen. — Natürlicher Weise war es da, wo es durchaus endemisch ist, wie in Havana, Vera Cruz, New-Orleans,

überhaupt Luisiana, Mobile, auch wohl noch benachbarten Ländern alljährlich vorgekommen, in einzelnen Jahren auch etwas bedeutender, aber im Allgemeinen waren die Epidemien sehr mild; die nördlichern Staaten hatten es aber seit 1839 gar nicht gesehen; und wie vortrefflich der Gesundheitszustand auf den englischen westindischen Inseln (mit Ausnahme von Barbados) war, wurde oben gezeigt. Es war wie gewöhnlich die Windstille vor dem Sturme! An manchen Orten schon 1847, an andern 1848 erschienen Epidemien, aber 1849 scheint es weit verbreitet sehr verheerend aufgetreten zu sein.

Thomas in Nr. 170 führt wiederholt die Meinungen der Aerzte in New-Orleans an, nach denen das gelbe Fieber immer milder werde, und wahrscheinlich ganz seine Furchtbarkeit verlieren werde*). Er selbst sagt p. 47: „Nach dieser traurigen Schilderung muss ich mich beeilen, hinzuzufügen, dass es scheint, als wäre das gelbe Fieber seit einigen Jahren viel weniger furchtbar geworden wie früher, wenigstens wenn man nach den Epidemien seit dem Jahre 1837 urtheilt. In dieser wie in der von 1839 starb ungefähr nur der vierte Theil der Kranken, während in den mehrsten früheren, besonders aber in denen von 1817, 1819, 1822 u. s. w. die Sterblichkeit die furchtbare Höhe von drei Viertheilen der Erkrankten erreichte. Die Epidemie von 1841 war in der That schwerer als die von 1837 und 1839, weil ein Drittheil der Kranken starb, indessen ist doch noch ein groser Unterschied gegen die früheren.“ Bei der Beschreibung der Epidemie von 1847 wird er indessen zweifelhafter, ob nicht wieder schwerere kommen könnten. Diese war nämlich weniger bedeutend wie die von 1841, aber bedeutender wie die von 1837 und 1839. Die Zahl der Erkrankten in der ganzen Stadt wurde auf 15000 geschätzt, und die der Todten auf 2550, so dass etwas mehr als ein Sechstheil starb p. 216. Sie dauerte vom Juli bis Ende Oktober. Als Ursachen werden angegeben grose Hize, schwere Regen u. Gewitter, darauf grose Trokenheit.

Ich bedaure sehr nicht im Besiz der neuen nordamerikanischen Journale zu sein, um aus diesen weiter referiren zu können.

Im Jahr 1848 wurde unerwartet die Stadt *New-York* von einer kleinen *gelben Fieber* Epidemie heimgesucht, worüber N. 171 folgendes berichtet: „Im Anfange des Monats September 48 kamen fast gleichzeitig zwei Schiffe in der Bai von New-York an, das eine aus New-Orleans, das andre aus Vera Cruz, an beiden Orten herrschte das gelbe Fieber bei der Abreise der Schiffe. Beide hatten Fieberkranke an Bord, welche in das Hospital aufgenommen und unter die andern Kranken gelegt wurden. Das gelbe Fieber verbreitete sich nicht im Hospital. Die Schiffe blieben einen Flintenschuss vom Ufer vor Anker liegen und hatten freie Communication mit den Bootführern und andern Leuten. Man beobachtete, dass damals der Wind 10 Tage lang aus derselben Richtung wehte (was in New-York sehr selten der Fall ist) und zwar so, dass er erst über die ankernden Schiffe und dann auf die Häuser an der Küste strich: Jezt fingen die Bootführer und andre Leute, welche sich gewöhnlich an der Küste aufhielten, an am gelben Fieber zu erkranken. Die Schiffe, welche die Krankheit eingeschleppt hatten, wurden nun von der Küste entfernt, aber die Krankheit fing dennoch an zuzunehmen und sich allmählig weiter zu verbreiten, so dass sie einige hundert Schritte weit in das Innere eindrang. Das Fieber verbreitete sich aber nur bis auf eine gewisse Entfernung von der Küste, und befiel nur die Personen, welche durch ihre Beschäftigungen oder aus Gewohnheit die Küste beständig besuchten.“ (Bekanntlich wurde im November darauf die Cholera eingeschleppt, die sich aber ganz anders verbreitete! Beide Krankheiten würden sich wahrscheinlich nicht verbreitet haben, wenn sie nicht die günstige Krankheitsconstitution getroffen hätten, aber den ganzen Sommer hatten in den V. S. schon Wechselfieber und Cholera americana gewüthet).

Zum ersten Mal seit dem Jahre 1839 sah *Charleston* wieder im Sommer 1849 eine Epidemie von *gelbem Fieber.* N. 172 enthält über sie folgende kurze Notiz: „Ihrem Auftreten ging ein ungewöhnlich heisses Wetter während der lezten Hälfte des August voraus. Am ersten September ein heftiger Donnersturm (einer der heftigsten, die wir erlebt haben) mit heftigem Regenguss. Darauf folgten vierzehn Tage lang Nordostwinde und kühles Wetter; troz dem breitete sich die Krankheit langsam aber beständig aus. Die Sterblichkeit war die folgende: 6. August (wo der erste Fall vorkam) bis 8. Sept. 7 Todte: IX. 8 — IX. 15. 7 T.; IX. 15. — IX. 22. 17 T.; IX. 22 — IX. 29. 11 T.; IX. 29 — X. 6. 18 T.; X. 6 – X. 13. 23 T.; X. 13 — X. 20. 13 T.; X. 20. — X. 27. 13 T. Zusammen 109 Todesfälle.“

Nach den politischen Blättern hat das *gelbe Fieber* mehrere westindische Inseln im Sommer 1849 sehr heimgesucht. Den Anfang scheint *Barbados* gemacht zu haben, wo es schon 1847 auftrat. Nach Nr. 173 kam der erste Fall unter der Garnison am 14. Dec. 1847 vor. Es nahm nun sehr langsam zu und ab; im Juni, Juli und August nahm es rascher zu, noch mehr im September; dann nahm es wieder ab. Die Epidemie war aber nicht zu Ende als *Davy* von dort abreiste. Man nahm an,

*) Aehnliche Täuschung wie die der Aerzte in den europäischen Wechselfiebergegenden, die seit den dreissiger Jahren sich einbildeten sie wären die Fieber los. *Ref.*

dass es durch das Dampfschiff Growler aus Sierra Leona (mit befreiten Sklaven) eingeschleppt worden sey.

Wahrscheinlich wird nun das nächste Jahr mehr Nachrichten bringen.

Audouard (175) erblikt, wie bereits viele vor ihm, in dem *gelben Fieber* eine Folge des Sklavenhandels; allein er glaubt nicht, wie die meisten seiner Vorgänger, dass es aus Afrika eingeschleppt werde, sondern es erzeuge sich in den überfüllten Sklavenschiffen. Es spricht gar manche Beobachtung (z. B. die eben angeführte aus Barbados) für seine Ansicht, aber sie ist wohl jedenfalls zu exclusiv.

Die Notiz von *Zimpel* (176) enthält nichts Neues; auch nicht einmal die für neu ausgegebene Bemerkung: (Nachdem er die bekannte Beobachtung mitgetheilt, dass das gelbe Fieber nicht in den Kieferwaldungen des Küstenstriches von d. V. S., den Pine barren, vorkomme) „dass die Ausdünstung der Kieferwaldungen hier als alleiniges Hinderungsmittel des Miasmas gilt. Man wird geneigt sein, dieser Behauptung um so mehr Glauben zu schenken, wenn man die Thatsache in Erwägung zieht, dass Lungenschwindsüchtige, noch im Anfange der Krankheit, durch längern Sommeraufenthalt in Kieferhaiden, bei sonst angemessener Diät und Lebensweise wieder hergestellt worden sind, indem der Tuberkelprocess in den Lungen dadurch rükgängig gemacht wurde.“ Zur Verbesserung der Umgebungen von New-Orleans schlägt er die bekannte Austroknungsmethode durch Colmate vor.

Hastings (174) vertheidigt exclusiv als einzige Ursache des gelben Fiebers Sumpfboden und daraus gebildete Malaria; die gewöhnlichste ist es wohl gewiss.

Typhus.

Verfolgen und vervollständigen wir noch kurz die Geschichte der Typhen, von 1845—1850, die wir im vorjährigen Berichte S. 310—331 gaben.

Irland. N. 177 enthält eine Sammlung zahlreicher Berichte aus allen Gegend Irelands. Was zunächst Anfang und Gang der Epidemie betrifft: 1) *Münster.* In der Grafschaft *Cork* begann der Typhus zu Michelstown im Nov. 1846, an allen übrigen Orten Anfangs Februar 47. Ueberall war die Gesundheit vorher gut. In den gröseren Städten litten vorzüglich die ärmeren Bewohner, sonst im Allgemeinen Arme und Reiche gleich. Nur an einem Orte (Bantry) folgte der Typhus auf Hungersnoth. Weder *Purpura* noch *Skorbut* gingen dem Typhus voraus. Eine *Viehseuche* herrschte vor dem Typhus und gleichzeitig mit ihm; um Innishannon sollen vorzüglich die Schweine gelitten haben; die Krankheit scheint eine *Pleuropneumonie* gewesen zu sein, doch sollen um Bantry die *Kuhpoken* ausgebreitet unter dem Rindvieh geherrscht haben. In Cove war das Verhältniss der Typhuserkrankungen 1 : 150. — In der Grafschaft *Tipperary* war der Typhus allgemein verbreitet, in der Stadt Clormel, wo im Fieberhospital die monatliche Durchschnittszahl der Kranken 75 beträgt, stieg sie im Juni 47 auf 518. In Cloughjordan waren die Fieberkranken im Jahr 46 verdoppelt, 47 vervierfacht. In Clormel begann die Krankheit im November 46, in der übrigen Grafschaft im Frühjahr 47. Die Krankheit trat besonders nach Hungersnoth ein. In Nenagh herrschte vor derselben *Purpura.* In manchen Gegenden vor dem Typhus, in andern mit ihm zugleich herrschte eine entzündliche *Viehseuche.* — In der Grafschaft *Limerick* brach der Typhus im April 47 aus, nach Hungersnoth, Skorbut oder Purpura gingen nicht voraus. — In der Grafschaft *Kerry* war die Gesundheit vorher gut, die Krankheit brach aus im Anfang 1847. Vor derselben herrschte eine Krankheit der Füsse unter den Schweinen. — In der Grafschft *Clare* war die Gesundheit gut bis in Folge der Kartoffelseuche Nahrungsmangel eintrat, wo zuerst im fernen Westen die Fieberfälle häufig wurden, während die Nachbarschaft noch gesund war. In Clontara betrugen die Erkrankungen etwa 20% der Bevölkerung. Aus der Hauptstadt Ennis berichtet *Cullinan:* Die Krankheit erschien fast plözlich Ende 1846, und erreichte ihre Höhe immer zunehmend nach etwa 6 Monaten, dann nahm sie allmählig ab bis Anfang 1848, wo sie wieder merklich zunahm. Vor der Epidemie war der Gesundheitsstand bereits schlecht; *Skorbut* herrschte allgemein verbreitet unter den Armen, er folgte unmittelbar der Epiphytozie der Kartoffeln, und schien Folge von Nahrungsmangel. Im Fieber-Hospital der Grafschaft war vor der Epidemie im zehnjährigen Durchschnitt $1 : 13^3/_4$, im Jahr 1846 stieg sie auf $1 : 12^1/_2$, 1847 auf $1 : 5^3/_4$ und 1848 auf $1 : 5^1/_2$. In den Privatwohnungen war sie aber geringer. Er erklärt ferner: Ich glaube die Nahrung der Landsleute ist seit dem Missrathen der Kartoffeln nicht allein quantitativ unzureichend, sondern sie ist auch nicht mannigfaltig genug, um dem Organismus den erforderlichen Ersaz zu liefern; ich bin überzeugt, dass die Effluvien des Körpers eines Menschen, der nur von Mais lebt, ganz verschieden sind von denen eines Menschen, der von Kartoffeln und gemischter Kost lebt; ich bin lange vertraut gewesen mit dem Geruche der Personen und Kleider der armen Landbevölkerung in dieser Gegend, und ich kann bestimmt versichern, dass derselbe jezt verschieden und viel übler ist; selbst in der freien Luft, wenn ich durch einen Haufen der Leute gehe, kann ich diese durch ihre Körperemanationen verdorbene Luft erken-

nen, und diese Effluvien sind viel auffallender, widriger und ekelerregender, als der rusige und torfige Geruch in früheren Zeiten. Ich glaube es sind viele Menschen erkrankt am Fieber, welche diese verdorbene Pestluft, besonders in überfüllten kleinen Zimmern, eingeathmet haben, auch wenn keiner jener Menschen an der Krankheit litt, und ich glaube, dass dadurch der Typhus besonders verbreitet worden ist. — Aus der Gr. *Waderford* berichtet D. *Carroll*: In den früheren Monaten des Jahres 1846 war die Gesundheit gut; im Oktober des genannten Jahres begann die Krankheit und nahm allmählig zu bis sie im Sommer 1847 ihre Höhe erreichte; im Anfange litten besonders arme, schlecht genährte und gekleidete Menschen, in schlechten Wohnungen, aber allmählig verbreitete sie sich auch in die höberen Schichten der Gesellschaft. Im Herbst 1847 erschien eine Dysenterie-Epidemie neben dem Typhus, und vermehrte die Sterblichkeit bedeutend. Aus derselben Gegend berichtet *D. Traill*: Ich erinnere mich nicht, dass vor diesen Epidemien 1847—48 hier irgend eine Krankheit geherrscht habe, noch irgend eine Epizootie unter dem Vieh, doch sah ich in dem Distrikte nur wenige Kühe, Schafe und Geflügel, ich vernahm, dass sie die Pächter verbraucht hatten, aus Furcht sie möchten sie durch das hungernde Volk verlieren. Die Menschen, welche dem Hunger Preiss gegeben waren, wurden von einem schleichenden Fieber befallen, dem Hungerfieber, characterisirt durch grose Entkräftung, Durst, einer troknen, heisen sich wie Stroh anfühlenden Haut, schwachem, weichem Puls, bei gewöhnlich ungestörter Geistesthätigkeit, ohne Affection des Gehirns, der Brust oder des Unterleibs, welches keine Perioden, Stadien, Krisen zeigte, und nur durch Inanition in Tod überging. Zur Heilung bedurfte es keiner Arzneien, sondern nur angemessener Nahrungsmittel. In vielen Fällen folgte Hautwassersucht und die so leidenden Menschen verbreiteten einen eigenthümlichen, septischen Gesuch. Diese Fieberform verbreitete sich nicht durch Anstekung, aber wenn so leidende Menschen mit wohlhabendern und besser genährten in Contakt kamen, so waren sie fähig, den lezteren Fieber von verschiedenen Typen mitzutheilen. Unter den tausenden, welche an Mangel litten, fiel es mir oft auf, wie verhältnismäsig selten die gewöhnlichen Fieberformen waren, ich erkannte in der Folge, dass die verschiedenen Menschenclassen zu ihren eigenen Fiebern disponirt waren, die Armen hatten das Hungerfieber, Menschen in bessern Umständen Typhoid oder modificirten Typhus, Handwerker, die an eine bessere Lebensart gewöhnt waren, wie die gewöhnlichen Arbeiter, bekamen gewöhnlich Typhoid oder Typhus, doch nicht mit dem regelmäsigen Verlauf wie in gewöhnlichen Zeiten; endlich in den höhern Classen nahm es eine ganz andre Form an, hier fand man gastrisch biliöse, oder Fieber mit Gelbsucht, oder gut ausgebildeten Typhus. 2) Provinz *Ulster*. In der Gr. *Antrim* waren die Fieber ungewöhnlich häufig. In den Städten Belfast und Antrim herrschten *Durchfälle* und *Dysenterien* vor dem Ausbruche der Epidemie; an andern Orten war der Gesundheitsstand bis dahin sehr gut. In Ballycastle und Ballymena begann die Epidemie im Januar 47, in Belfast erst im Mai, in Antrim im Juli. In den grosen Städten hatten die mehrsten Befallenen Hunger gelitten. In Belfast und Ballymena ging dem Fieber oft Skorbut voraus. In Belfast erkrankten von 110000 Einwohnern 16000 oder 1 : 7. — In d. Gr. *Derry* herrschte *Dysenterie* vor dem Ausbruche der Epidemie, welcher im Frühjahre 47 erfolgte. Unter dem *Vieh* herrschte vor und während der Epidemie *Pleuropneumonie*, in den nördlichen und nordwestlichen Theilen der Grafschaft. — In d. Gr. *Donegal* herrschten *Dysenterie*, *Durchfälle* und Hungersnoth vor der Epidemie, die hier erst im November 47 auftrat. — In d. Gr. *Tyrone* begann die Epidemie im December 46; der Gesundheitsstand war vorher gut; oft ging ihr *Skorbut* und *Purpura* voraus. Unter dem *Vieh* herrschte *Pleuropneumonie* vor und während der Epidemie. — In d. Gr. *Cavan* brach die Epidemie im März 47 aus; vorher waren *Dysenterie*, *Durchfälle* und *Anasarca* sehr herrschend; *Purpura* war im Jahr 46 häufig gewesen. Pleuropneumonie unter dem *Vieh* herrschte vor und während der Epidemie. Es erkrankte ungefähr $^1/_5$ der Bevölkerung. — In der Gr. *Armagh* brach die Epidemie im April 47 aus, in Loughgall Ende 46. Dysenterie hatte vorher geherrscht. — In d. Gr. *Down* erschien der Typhus im Frühjahr 47, in manchen Gegenden erst im Juni. In Downpatrik kamen *Skorbut* und *Purpura* oft vor dem Typhus vor. — Aus d. Gr. *Fermanagh* berichtet D. *Betty*, dass die schwersten Fälle aus Schottland eingeschleppt waren, die daher das Volk das schottische Fieber nannte. — 3) Provinz *Connaught*. In der Grafschaft *Sligo* fing die Epidemie Ende 1846 an, Nahrungsmangel veranlaste sie. — In der Gr. *Leitrim* war die Krankheit sehr verbreitet seit dem Juni 1846, in dem nördlichen gebirgigen Theile erschien sie erst im December 47. Hungersnoth ging voraus, eben so eine Krankheit unter dem *Vieh*. — In d. Gr. *Roscommon* begann die Krankheit Ende 46 oder Anfang 47 und war ebenfalls sehr verbreitet: Hungersnoth ging voraus, zu Boyle herrschte eine *Viehseuche* vor und während der Epidemie. — Die Gr. *Galway* litt sehr von der Krankheit, in manchen Distrikten begann sie schon im April 46, in andern

im Herbst 46, in manchen erst im Frühjahr 47. *Purpura* kam häufig mit der Krankheit vor; um Ahascragh herrschte vor und während der Epidemie die *Pneumonie* unter dem *Vieh.* — In der Gr. *Mayo* war einige Monate vor dem Ausbruch des Typhus der *Skorbut* sehr verbreitet; *Dysenterie* war auch sehr häufig; *Pemberton* in Ballinrobe glaubt, dass beide Krankheiten eine Folge der kranken Kartoffeln waren, und die leztere des Mais zugleich, den die Leute nicht zuzubereiten verstanden. — 4) Provinz *Leinster.* In d. Grafsch. *Carlow* war die Gesundheit vor der Epidemie so gut wie jemals seit acht Jahren. Das Fieber brach im März 47 aus. Das Jahr vorher hatte eine Epizootie unter dem *Vieh* geherrscht. — In d. Gr. *Kilkenny* war die Epidemie ebenfalls sehr verbreitet; schon vorher war der Gesundheitsstand schlecht. In den Umgebungen von Castlecomer fing sie im April 47 an; zuweilen gingen *Skorbut* und *Purpura* voraus, die leztere war eine allgemeine Begleiterin. Vorher und zugleich herrschte eine Seuche unter dem *Rindvieh.* Das Verhältnis der Erkrankungen zur Bevölkerung war ungefähr 1 : 27. — In der *Kings-County* herrschten *Dysenterie*, *Durchfälle* und *Wassersucht* vor der Epidemie, welche im April 47 anfing und sehr ausgebreitet war; im Allgemeinen begann sie nach Hungersnoth. Zu gleicher Zeit mit der Epidemie herrschte eine *Viehseuche*, welche im Jahr 1848 noch heftiger ist als im Jahr zuvor. — In der *Queens-County* war ebenfalls der Gesundheitsstand schlecht vor der Epidemie, welche im Mai 47 begann, sie folgte oft auf Hunger, *Skorbut* oder Purpura gingen aber nur in wenigen Fällen voraus. Unter *Schweinen* und *Rindvieh* herrschte eine Epizootie. — In der Stadt und in der Grafsch. *Dublin* war die Epidemie auserordentlich verbreitet. Die niedere Volksclasse litt viele Monate vorher viel von *Skorbut*, in anderen Beziehungen war der allgemeine Gesundheitsstand gut, akute Krankheiten hatten nicht viel geherrscht, und die Sterblichkeit war etwas unter dem Mittel. Die Fieber wurden sehr häufig im Februar 47, doch waren schon am Ende 1846 mehr Fälle als gewöhnlich beobachtet worden. Zuerst wurden vorzüglich Menschen befallen, welche Hunger gelitten hatten. Skorbut und Purpura, die vorher geherrscht hatten, kamen doch nicht sehr oft als Complicationen vor. In der ganzen Grafschaft herrschte eine Seuche unter dem *Vieh.* — In der Grafschaft *Wicklow* fing die Epidemie im Anfange des Jahres 1847 an, und war im Frühjahre sehr weit verbreitet. Schon vor ihr war der Gesundheitsstand nicht gut. Skorbut und *Purpura* gingen ihr zwar nicht voraus, doch sah *D. Nolan* die leztere häufiger als im Jahr zuvor. Die gewöhnliche Seuche (? distemper) unter dem *Vieh* herrschte viele Monate vor dem Ausbruch der Epidemie und war auch noch im Sommer 1848 nach dem Aufhören der Krankheit epidemisch. — In der Grafsch. *Louth* begann die Epidemie im Mai und war bald darauf sehr verbreitet. Der Gesundheitsstand war vorher schon sehr schlecht, *Dysenterien* oder viel mehr *passive Hämorrhagien* aus dem Darmkanal hatten mehrere Monate lang geherrscht. Vorzüglich wurden solche befallen, welche an Nahrungsmangel gelitten hatten. — In der Gr. *Westmeath* hatte die Bevölkerung an verschiedenen Krankheiten, besonders *Dysenterie* und *wässerigten Geschwülsten der Extremitäten*, gelitten vor dem Ausbruche der Epidemie, welche sehr verbreitet war; in den mehrsten Gegenden trat sie erst im Juli 47 auf. Oft ging dem Fieber *Skorbut* und *Purpura* voraus. — In der Gr. *Meath* brach sie zu verschiedenen Zeiten aus, in Trim im Januar 47, in Kells im Mai, in Navan im Juni. Oft trat sie nach der Genesung von Hungerkrankheiten ein. Vor dem Ausbruche herrschte eine Seuche unter dem *Vieh.* — In der Gr. *Longford* war die Gesundheit zuvor gut, mit Ausnahme der *Dysenterie*, welche in einigen Landdistrikten herrschte; die Epidemie begann im Mai, trat oft in der Reconvalescenz von Hungerkrankheiten ein. Vor dem Ausbruche der Epidemie herrschte eine grose Sterblichkeit unter dem *Rindvieh.* — Aus der Gr. *Wexford*: Die Krankheit war sehr verbreitet in Arthurstown, Ross, Enniscorthy, Newtownbarry, Wexford und Killan; obgleich zuvor der Gesundsheitszustand der Bevölkerung erträglich gut war, so herrschten doch *Durchfälle* und *Dysenterie* in Arthurstown und Killan, in welchen beiden Orten das epidemische Fieber im April 1847 ausbrach, in den übrigen Theilen der Grafschaft erschien es aber allgemein erst im Mai. Eigentliche Hungersnoth scheint in der Grafschaft Wexford nicht viel stattgefunden zu haben. Doch berichtet *D. Long*, dass in Arthurstown *Skorbut* und *Purpura* ausgebildet vorkamen. Durch die ganze Grafschaft herrschte in den Jahren 1845, 46 und 47 sehr allgemein die *Pleuropneumonie der Rinder.* — In der Gr. *Kildare* kamen nach *Falkiner* in Kilcullen zwei Formen von Fiebern vor a) der oft beschriebene, leicht erkennbare, in Ireland endemische Typhus, der fast nur unter Pächtern und Handwerkern vorkam, welche keinen grosen Entbehrungen ausgesezt waren, die Fälle waren nicht sehr zahlreich; b) das zweite, welches man das Hungerfieber nennen kann, erschien zeitig im Frühjahr 1847, zuerst da wo Armuth und Schmuz zu Hause waren, auf den Dörfern und in den zerstreuten Hütten.

Callanan schildert das Auftreten des Fiebers in Cork: Was man das epidemische Fieber von 1847 genannt hat, erschien in der That

hier und nach dem, was ich vernehme, an vielen andern Orten, früh im Jahr 1846, wie die Rapporte aus den Arbeitshäusern u. s. w. beweisen, aber mit dem Anfange des Jahrs 1847 schüttete das Schiksal den Tod in vollen Strömen rund um uns aus. In den ersten sechs Monaten dieser schwarzen Zeit bestand ein Dritttheil unsrer Strasenbevölkerung aus Schatten und Gespenstern, personificirten Hunger und Krankheit, hereinschleichend vom Lande und hinwandernd zum grosen Gerichte — zum Grabe, welches ihrer nach wenigen Schritten oder Stunden zu warten schien; und so war es leider in der That, denn im Arbeitshause zu Cork starben 1847 nicht weniger als 3329 Menschen; im Monat März dieses Jahres starben in dieser traurigen Herberge 757 seiner Bewohner an Hunger und Fieber u. s. w. — *Popham* schildert auch den Zustand von Cork: Im Anfange des Jahres 1846 war der Gesundheitszustand dieser Stadt nicht unter dem gewöhnlichen Mittel. Gastrische Fieber waren häufig im Mai, Fälle von *Dysenterie* und *Skorbut* wurden beobachtet, der leztere oft in Folge eines Fieberanfalls, aber noch keine bedeutendere Krankenzahl war vorhanden vor dem Missrathen der Kartoffelernte. Der Druk von ausen machte sich fühlbar im Oktober, im November und December war das Einströmen der Armen von allen Seiten der Grafschaft so überwältigend, dass man, um ihr Sterben auf den Strasen zu verhüten, die Thüren des Arbeitshauses öffnen musste, und in einer Woche wurden 500 aufgenommen, ohne Vorräthe, ohne Kleider und Raum für sie zu haben. Alle diese litten am Hunger und die mehrsten an bösartiger Dysenterie und Fieber. Das Fieber war anfangs ohne Zweifel auf schlecht genährte und in ungesunde Wohnungen zusammengedrängte Menschen beschränkt, und da es von den grosen wandernden Arbeiterzügen ausging, welche mit ihren Familien die Strasen bedekten, so nannte man es das Strasenfieber. Anfangs wurde es durch die gewöhnlichen Mittel der Stadt gegen Fieberfälle gezügelt; allein in Folge der Zunahme des Fiebers in der Stadt war das Cork Fieber-Hospital genöthigt, die Arbeitshauskranken zurükzuweisen, im Januar 1847. Die Nord-Infirmary wurde für diese Kranken geräumt. Bald war sie nicht mehr ausreichend, im März und April wurden zwei andre grose Hospitäler eingerichtet. Die Krankheit schien in der Stadt ihren Höhepunkt im Juli zu erreichen, und nahm dann allmählig ab. Im Frühjahre war die Sterblichkeit der Kranken 1 : 9; im Sommer 1 : 12. — D. *Lalor* in Kilkenny beschreibt den Verlauf der Epidemie folgendermasen: *Gastrisches Purpura-Fieber*, was die hier vorherrschende Form war, fing gegen den Sommer 1845 an, und erreichte gegen den Oktober 1846 den Charakter einer weit verbreiteten virulenten Epidemie. Das Fieber, welches zuvor vom Sommer 1844 bis zum Sommer 1845 herrschte, hatte die einfache gastrische Form. Im Jahr 1844—45 waren auch die Poken häufiger gewesen als gewöhnlich, und sehr verheerend in unsern schmuzigen, schlecht gelüfteten Hütten und Häusern, und unter den schlecht genährten kränklichen Kindern der armen Bevölkerung. Unser alter endemischer vierzehntägiger Petechialtyphus hatte absolut und relativ zu andern fieberhaften Krankheiten sehr an Häufigkeit abgenommen, seit der Zeit, wo die gastrischen Fieber herrschend geworden waren, und diese relative Seltenheit unsres Typhus hat bis gegenwärtig fortgedauert, durch die Jahre 1844, 45, 46, 47, obgleich die absolute Zahl der Typhusfälle vom Herbst 1846 bis Herbst 1847 vielleicht eben so gros gewesen ist, wie in irgend einem Jahre von 1838 bis 1844. Die *Seuche unter dem Rindvieh* ist in dieser Gegend in den lezten Jahren sehr herrschend gewesen, ich kann aber die Zeit ihrer Invasion und ihres Fortschreitens nicht angeben *). Im Jahr 1843 untersuchte ich einige Kühe, welche an dieser Krankheit gestorben waren, und fand eine sehr extensive und intensive Entzündung aller Gewebe der Lungen, ungeheure Ergiessungen von Lymphe und Eiter in die Höhlen der Pleura, graue und rothe Hepatisation des Parenchyms und plastische Massen in den Bronchien. Der Charakter unsrer Fieber war derselbe das Jahr vor und das Jahr nach der Missernte der Kartoffeln 1845, mit Ausnahme der Eruption von purpurrothen Fleken, welche gerade in dem Jahre dieser Missernte auftrat. Diese Eruption also und ihre gleichzeitigen Symptome oder Folgen bildet die einzige Erscheinung, welche man von der allgemeinen Aenderung in der Diät unsres Volks, durch das Missrathen der Kartoffeln, ableiten kann; ich bin aber nicht geneigt anzunehmen, dass die Eruption in irgend einem Falle direkt durch irgend eine solche Aenderung hervorgebracht ist, oder durch eine Aenderung in der Diät, troz dem, dass das verdächtige Zusammentreffen beider Erscheinungen sie in das Verhältnis von Ursache und Wirkung zu versezen scheint; ich bin viel mehr geneigt beide **) Erscheinungen von einer gemeinschaftlichen Ursache, etwa einem atmosphärischen Einflusse, abzuleiten.“

Ich darf den Verfassern nicht weiter in der Darstellung der Formen und Symptome folgen, nur ein paar Bemerkungen.

Nur der leztgenannte fängt an etwas zu

---

*) Sie folgte wie überall der Maulseuche, also in Ireland ohne Zweifel 1842! Ref.

**) Warum nicht auch den noch viel auffallenderen Kornrost von 1846? Ref.

ahnen, was keinem der Berichterstatter hätte entgehen dürfen, und was mehrere der im vorjährigen Berichte angeführten wohl erfasst hatten: Das Erkranken und Sterben hat begonnen vor den Missernten! es mus daher eine gleiche Ursache das Erkranken der Vegetation und der thierischen Natur herbeigeführt haben.

Wer die angeführten Mittheilungen auf einer Karte verfolgen will, der wird sogleich erkennen, dass die Verbreitung nicht nach Art einer wesentlich contagiösen Krankheit (nicht etwa wie die der Cholera) erfolgt ist; sondern nach der Stärke der vorhandenen Bedingungen tritt das Erkranken in verschiedenem Grade, an einer Menge weit von einander entfernter Punkte gleichzeitig auf. Die oben erwähnte miasmatische Infection Gesunder durch gesunde und kranke Hungernde mag oft vorgekommen sein; von den mehrsten Berichterstattern wird indessen auch die secundäre Entwikelung eines Contagiums und die contagiöse Infection anerkannt.

Was nun die vorgekommenen Formen betrifft, so finden wir a) das oben kurz beschriebene *Hungerfieber*, welches wir im vorjährigen Berichte auch aus Belgien geschildert erhielten; b) das sogenannte *Rükfallsfieber*, was wir im vergangenen Jahre nach englischen Aerzten schilderten; c) den *Petechialtyphus*, oft mit eigentlichen Petechien oder Purpura. Nach den wenigen Sectionen scheinen doch auch hier häufig Milzvergröserungen vorgekommen; oft Affectionen der Gekrösdrüsen. Sicher ist aber ein groser Theil der Sterblichkeit durch Dysenterie, Wassersucht, Skorbut und Drüsenleiden herbeigeführt worden.

Süd-Wales. Nr. 178 gibt eine Schilderung des Fiebers auf der gegenüberliegenden englischen Küste. Uns scheint aus dieser Schilderung hervorzugehen, dass auch hier die Krankheit, die hier wohl eigentliches Hungerfieber war, noch nicht contagiös war, die wenigen angeblichen Contagionen waren wohl nur miasmatische Infectionen. Folgendes ist *Massy's* Beschreibung des Verlaufs der Epidemie: „Eingeschleppt durch die Kohlenschiffe aus dem Süden Irlands, landend in Swansea und Cardiff fand die Krankheit ihren Weg nach Newport, durch die hungernden Armen aus Skibbereen, und die Arbeiter aus Cork, Cloyne und Kinsale; Ladungen von 50 und 100 kreuzten so den Canal in den offenen Kohlenschiffen. Bei ihrer Landung zogen sie in Haufen zum Armeninspector in Newport, um Karten zu einem Nachtlager im Armenhause zu erhalten; aus diesem ungelüfteten Schlafhause wurden am andern Morgen 6, 7 oder 10 in das temporäre Fieberhospital geschafft; eben so viele kamen aus den überfüllten Logirhäusern, zitternd am Hungerfieber. Morgen vor Morgen wiederholte sich diese Scene, und Abend vor Abend wurde das Grab gegraben, die unbekannten, unbeklagten Wanderer schweigend aufzunehmen. Ueber diese ganze grose Halbinsel bis zum Severn und Usk war das Fieber verbreitet. Meine Anstellung dauerte vom Mai bis November 1847, während dieser 6 Monate behandelte ich 6000 Irländer. Als ich zuerst die Scheuer, ein schreklicher Ort, der den Namen Hospital nicht verdiente, im Mai betrat, zeigte das Thermometer mehrere Grade über Sommerhize; die Dunkelheit schrekte mich, als ich über die Lagerstätten dieser nebeneinander liegenden Creaturen schritt, die ächzten und krächzten, und die, welche noch schreien konnten, riefen: Wasser, Wasser, Durst, Durst! Ich musste eine Kerze anzünden lassen, um das angstvolle Gesicht, die gerötheten Wangen, und die dürre Zunge der in den Winkeln liegenden zu erkennen. Nach den Rapporten waren in der lezten Woche 30 gestorben, aber die Scheuer war voll, die Pläze der Todten waren schnell wieder von Lebenden eingenommen worden. Die Zahl der Todten schrekte mich, der Mangel an Licht und Luft musste eine Hauptursache sein; ich lies auf der Männerseite 4 Fenster durchbrechen, und auf der Frauenseite, etwa 16 Fus über dem Boden eine grose Oeffnung machen, dass die Sommerluft über die hölzerne Scheidewand zwischen Männern und Frauen durchstreichen konnte.“ Offenbar herrschte hier nur eigentliches Hungerfieber. Der Verf. zählt nur 24 Leute in Newport auf, welche das Fieber von den Irländern mitgetheilt bekamen, Geistliche, Wärter, Hospitalbeamte, öffentliche Mädchen, ein Bordelwirth u. dgl., wohl offenbar durch miasmatische Infection.

(Einige Abhandlungen über den Typhus in England und Schottland enthalten für uns nichts Neues).

Schlesisch-Böhmischer Typhus 1847—49. Zu dem, was wir im vorjährigen Berichte (S. 326) *) über den Typhus im Preussischen Oberschlesien mittheilten, liefert Nr. 179 einen Nachtrag von einem erfahrnen Arzt. Derselbe sagt: „Dass der *Typhus*, so wie *Intermittens* und *Ruhr* in Oberschlesien zu den endemischen, fast in keinem Jahre ausbleibenden Krankheiten gehören, ist bekannt. Sowohl die Ansicht, dass die Seuche der vorausgegangenen Hungersnoth, als auch die andre, dass sie der Einschleppung aus dem benachbarten Galizien ihre Entstehung zu verdanken habe, ist durch nichts erwiesen. Dass aber bei der ungeheuern Ausbreitung der Krankheit beide Umstände und besonders der erstere mitgewirkt haben, lässt sich nicht be-

*) Durch ein Versehen hat sich ein Irrthum in den Citaten eingeschlichen, anstatt Nr. 166 muss es heissen Nr. 167 und so fort anstatt 170 l. 171.

zweifeln. Eine umfänglichere Ausdehnung der Seuche, als man sonst in hiesiger Gegend zu sehen gewohnt ist, war schon im Mai und Juni 1847 bemerkbar, und zwar vorzugsweise im südöstlichen Theile Oberschlesiens, der an Galizien und Oesterreichisch Schlesien grenzt, im Plesser und Rybniker Kreise; von da breitete sich die Krankheit erst nordöstlich nach dem Beuthener, Lublinitzer und Rosenberger, dann nordwestlich nach dem Gleiwitzer und Grossstrelitzer, endlich südwestlich nach dem Koseler, Ratiborer und Leobschützer Kreis aus. Der Hauptsiz der Seuche blieben indessen die Kreise Pless und Rybnik. . . . Eine in epidemiologischer Hinsicht nicht uninteressante Beobachtung, welche ich seit meiner über sechsjährigen Wirksamkeit in hiesiger Gegend gemacht habe, und die wahrscheinlich auch von andern Aerzten Oberschlesiens getheilt werden wird, glaube ich mittheilen zu müssen, nämlich dass Typhus- und Wechselfieber-Epidemien in einer gewissen Beziehung zu einander zu stehen scheinen, dergestalt, dass die Epidemie einer Krankheit die der andern, wenn nicht aufhebt, doch im hohen Grade beschränkt; eine Beobachtung, welche nach dem Erlöschen der Typhusepidemie vom Jahre 1848 durch das Erscheinen der *ausgedehntesten Wechselfieber-Epidemie* neuerdings bestätigt worden ist, wenn wir auch wohl wissen, dass vereinzelte Fälle von Wechselfieber inmitten der Typhusepidemie vorgekommen sind.— Alle über unsern Typhus bisher erschienenen ärztlichen Schilderungen bemühen sich für denselben einen bestimmten speciellen Namen zu vindiciren; die meisten stimmen darin überein, dass er kein Abdominal-, kein eigentlich sogenannter Cerebral-Typhus, sondern Gangliar-Typhus gewesen sei; die in der Mehrzahl der Fälle nachweisbare exanthematische Form hat die Aerzte veranlasst, ihm die Bezeichnung des exanthematischen zu geben. Ich kann aus wohlbegründeter Erfahrung versichern, dass die abdominellen Erscheinungen bei unserm Typhus keineswegs so selten gewesen sind, als man allgemein glaubte, und dass Symptome der Hirnaffection nur selten gefehlt haben; die Benennung Gangliar-Typhus sagt für das Wesen der Krankheit gerade so wenig oder so viel, als die Annahme des Krankheitssizes im Gangliensystem z. B. beim Wechselfieber auf das Wesen dieser Krankheit viel oder wenig Licht wirft (??). Einigt man sich darüber, diesem Typhus den Namen des exanthematischen beizulegen, so mag das hingehen, weil es wenigstens auf Grund eines fast nie fehlend gewesenen Symptoms geschieht, das Wesen der Krankheit wird jedoch auch durch diesen Namen nicht klarer beleuchtet, als durch den blosen Namen Typhus. Hingegen scheint es mir nicht unwesentlich zu sein, zwischen exanthematischem und Petechialtyphus strenger zu unterscheiden, als hier und da von Aerzten geschieht; während leztere Form nur ein in späteren Stadien der Krankheit zuweilen sich zeigendes Symptom darstellt (?), das wir dem Begriffe nach als verschieden von Exanthem zu denken gewohnt sind, und das der Krankheit gar keinen specifischen Charakter gibt (?), trat die erstere Form so vorwaltend auf, dass man sie als wesentlich zur Krankheit gehörend betrachten musste.“ Aus seiner Praxis gibt der Verf. folgende Uebersicht des Gangs der Epidemie und der Sterblichkeit:

	erkrankt.	gestorben.
Mai 47	20	1
Juni	23	2
Juli	44	2
August	61	4
September	124	8
Oktober	124	8
November	135	10
Januar 48	139	9
Februar	299	18
März	275	20
	1244	82

Hiernach stellte sich das Verhältnis der Gestorbenen zu den Genesenen auf ungefähr 6,5 zu 100.

Die Epidemie in *Oesterreichisch Schlesien* beschreibt *Suchaneck* in N. 180. Wir theilen so viel davon mit, als nöthig, um die volle Uebereinstimmung mit der Preuss. Schlesischen (s. vorj. Ber.) nicht allein, sondern auch mit der englischen zu erkennen. „Diese furchtbar verheerende Typhusepidemie wüthete seit dem Jahre 1847 in Schlesien, sie liess kein Dorf, keine abgelegene Hütte unberührt, kein Alter, kein Geschlecht blieb verschont. Die Zahl der an der Seuche Verstorbenen wird blos im Teschner Kreise (206300 Einw.) auf 18000 berechnet. Eine genaue Angabe erscheint ganz unmöglich, da bei dem Umstande, dass oft völlig unbekannte Menschen, welche von Hunger und Verzweiflung getrieben von Dorf zu Dorf herumzogen, um eine kärgliche Nahrung zu erbetteln, auf diesen Wanderungen erschöpft umkamen, und dann in den Feldern und Gräben in der Nähe der Pfarreien und Kirchhöfe todt gefunden wurden; ich selbst habe noch im April 1848 Leichname ganz unbekannter Personen (nach dem Anzuge Goralen, Gebirgsbewohner) in der Ellgother Todtenkapelle gesehen, die hier und da in den Feldern gefunden worden waren. — Die Bewohner des flachen Landes in Schlesien leben nur vom Akerbau. Seit drei Jahren ist aber die Mutter Erde den Bewohnern Schlesiens eine Stiefmutter geworden, seit drei Jahren sind die Erzeugnisse des fruchtbaren Bodens durch Fäule und Ueberschwemmungen der Verderbniss anheim gefallen; die einzelnen Grund-

besize sind zu unbedeutend um durch Körnerfrucht zahlreiche Familien zu ernähren, man beschränkte sich auf den Anbau in kleinerer Quantität nährender Früchte, daher waren Hülsenfrüchte (meist Saubohnen) Kartoffeln und Kraut die einzige Speise, die der Landmann Tag für Tag durch das ganze Jahr genoss, und er priess sich glücklich, wenn nur diese in hinreichender Masse vorhanden waren. Gerade die Kartoffeln aber, die in Schlesien seit Menschengedenken immer in reichlichem Ueberflusse gerathen waren, überdies (zum grossen moralischen Nachtheile der Einwohnerschaft) noch in vielen hunderttausenden von Mezen zu Brantwein verbraucht worden waren, wurden in den lezten Jahren von der zerstörenden Fäule befallen, u. eben darin lag die Hauptursache der furchtbar ausbrechenden Hungersnoth und der ihr nachfolgenden Epidemie. Nicht genug daran — auch der durch die Fäule nicht angegriffene Rest ging durch plötzlich eingetretene Ueberschwemmungen der Gebirgsbäche zu Grunde u. Schaaren von Insekten (Maulwurfsgrillen) vollendeten die Vernichtung. . . . . . Auf den Aekern, wo die Kartoffeln durch die Krankheit zerstört sind und faulen, bemerkt man einen sehr penetranten Geruch, der sich von dem ergriffenen Aker nach allen Seiten ausbreitet, so zwar, dass in der Nähe arbeitende Menschen von Unwohlseyn, Uebelkeiten und Schwindel befallen werden. Da auch in dem gegenwärtigen Jahre alle Kartoffelfelder im Teschner Kreise auf gleiche Weise zu Grunde gegangen sind, hatte ich Gelegenheit in den von Kartoffelfeldern umgebenen Hütten diesen abscheulichen Geruch selbst wahrzunehmen, und fand mich bewogen, die dort wohnenden Kranken aus dieser Atmosphäre zu entfernen. Die ersten Spuren der Epidemie zeigten sich bereits im Februar 1847 unter der ärmsten Volksklasse; unter den Wohlhabendern trat die Epidemie erst nach dem dritten Missjahre im Oktober 1847 auf, und wüthete ungehindert bis Mitte Februar 1848, indem durch bureaukratischen Schlendrian und Indifferenz der Oberämter die Constatirung und Behandlung der Epidemie hintertrieben wurde, praktische Aerzte aber sich in jener Gegend nur sparsam angesiedelt hatten. Erst im Februar 48 geschahen ernstliche Schritte. Mir wurde ein Bezirk unter herzoglich Bilitzer Kammer zugewiesen. Dieser Bezirk hatte nächst denen von Weichsel und Ustron am meisten von der Epidemie gelitten, namentlich die Gemeinden von Hainzendorf, Matzdorf, Zabrzeg, Ellgoth, Kurzwald und Franzfeld. Diese Gemeinden liegen in einem Winkel, der die Grenze Galiziens und Preussens bildet. Von Galizien durch das Flüsschen Biala, von Preussen durch die Weichsel geschieden, in einem Thale, das von Süden von den lezten Ausläufern der Karpathen sich gegen Norden zur Weichsel herabsenkt; einige Hügel in den Gemeinden Kurzwald, Matzdorf überragen das Flachland, Ellgoth jedoch und Zabrzeg sind ganz eben und sumpfig. Sowohl die Weichsel und Biala, als auch zwei kleine Gebirgsbäche, die ich oft troknen Fusses überschritten habe, schwellen mehrmals des Jahres nach vorangegangenen Regen im Gebirge zu reissenden Strömen an, die nicht nur die Saaten verwüsten, sondern auch durch Auswühlen der Erde in grösseren Streken förmliche Teiche veranlassen, deren Abfluss nach dem Abfall des Strombetts aufhört, so dass dieselben erst im Sommer durch Verdunstung verschwinden können. Es ist begreiflich, dass *Wechselfieber* in jener Gegend beständig herrschen und fast Niemanden verschont lassen; *Skrophulosis, Rhachitis*, *Hysterie* sind nebstdem gewöhnliche Krankheiten. Erst die lezte Hungersnoth brachte indessen den schönen Menschenschlag herab; mit Trauer sieht der Menschenfreund die hohen Gestalten dahinsiechen und ihren Nachwuchs verkümmern, sieht die Entwikelung des Kindes, sowie jene der Pubertät zurükbleiben; der Hunger nahm Jugendlust von den armen Geschöpfen, deren schwache Füsse kaum die Last des aufgetriebenen Leibes zu tragen vermögen, ihr Gesicht ist erdfahl, die Augen fallen in ihre Höhlen zurük, die Gliedmasen werden ödematös; gramschwer, mit frühen Runzeln, ein junger Greis, schleicht das Kind umher, mit stierem Blik gierig die Grasarten suchend, welche eine nahrhafte Kost ersezen sollen. In meinem ganzen Bezirke, wo auf dem Flächeninhalte von beiläufig 1 Quadratmeile 3600 gläklicher und früher wohlhabender Menschen gewohnt hatten, war durch die Sterblichkeit die Bevölkerung auf 2400 bis 2300 Seelen herabgeschmolzen. Nach dem Taufbuche zu Ellgoth haben sich die Geburten daselbst vom 1. Nov. bis Ende Juni wie 1 zu 54 zu den früheren Jahren verhalten; der Sexualtrieb hat sich sehr vermindert, und nicht allein bei den ausgehungerten Menschenklassen, sondern selbst unter den vermögenderen, unter Beamten und Gutsbesizern.“ Der Verfasser unterscheidet nun zwei Formen des Typhus, 1) eine seltenere ($^1/_{12}$ der Fälle) bei Wohlhabenderen, Beamten u. s. w., die ganz unserem exanthematischen Typhus glich; 2) die häufigere weniger akute Form bei den Armen, die er als Hungertyphus bezeichnet, durch alle Zeichen tiefer Kachexie ausgezeichnet. „Die vorzüglichste Aehnlichkeit beider angeführter Krankheitsformen bedingt das Exanthem, doch zeigte dasselbe in beiden Krankheitsformen eine charakteristische Verschiedenheit, indem es im Typhus der ersten Art als deutliche Roseola typhosa, in der zweiten Form ecchymotisch erschien.“ Eine Bemerkung des Verfassers verdient angeführt zu

werden. „Ich kann nicht umhin der Eigenthümlichkeit des Verlaufes des Typhus bei Hysterischen zu erwähnen. Die *Hysterie* ist eine sehr häufige Krankheit unter den Bewohnern *der von Ueberschwemmungen heimgesuchten Streken*, und äussert sich als Kardialgie. Ihre Benennung ist *gostec*, identisch mit *Weichselzopf*; ich habe aber gleichwohl an den mit gostec behafteten Personen keinen Weichselzopf gesehen, so wie ich überhaupt troz allem Forschen keinen solchen zu Gesicht bekommen konnte. Die Erscheinungen des *gostec* sind dieselben, wie sie ältere Schriftsteller der verlarvten Weichselzopfkrankheit zugeschrieben haben, die ich aber nach allen Symptomen durchaus auf Hysterie reduciren musste. Bei Personen von leukophlegmatischem Habitus, schlanker magerer Gestalt, die plözlich an auserordentlicher Reizbarkeit, an Kopfschmerzen, an Clavus und Globus hystericus leiden, und mit Amenorrhoe oder Dysmenorrhoe behaftet sind oder waren, tritt plözlich ein heftiger, zusammenschnürender Schmerz in der Herzgrube oder Magengegend ein. Es entstehen heftige Convulsionen, der ganze Körper wird kalt, der Puls fadenförmig. Bei solchen Individuen nun traten constant in der 3. bis 4. Nacht furibunde Delirien (die ich bei anderen Kranken dieses Typhuscharacters nur ein einziges mal beobachtet habe), und gewöhnlich mit solcher Heftigkeit ein, dass die Kranken gebunden werden mussten. Diese Delirien mit zeitweiligen manikalischen Anfällen dauerten bei einer solchen Kranken 12—14 Tage fort, und dieselbe ist blödsinnig geblieben. Bei diesen Individuen war das Exanthem sehr schwach entwikelt. Die Sterblichkeit solcher Personen war sehr bedeutend.“ Sehr beachtenswerth ist noch Folgendes: „Unzählige Male folgte *Intermittens* unmittelbar dem Typhus, was mich anfangs in der Diagnose beirrte, indem ich selbe für eine Recidive des Typhus hielt. Manche Aerzte jenseits der Weichsel im Preussischen Antheile glaubten mitten im Verlaufe des Typhus und zwar im 3. Stadium intercurrirendes Wechselfieber beobachtet zu haben, während diesseits der Weichsel *D. Rex* und ich die Intermittentes stets erst in der Reconvalescenz, und zwar nur bei Erkrankungen der 2. Art beobachteten *). Ich glaube diesen Widerspruch dahin lösen zu können, wenn ich behaupte, dass jene Fälle, wo Intermittens sich im Laufe des Typhus eingestellt haben soll, gar nicht Fälle von Typhus, sondern blos Intermittens gewesen sind (??). Dies kann ich um so mehr behaupten, als bei allen solchen Fällen, die mir vorgekommen sind, kein Exanthem nachzuweisen war, einige Dosen Chinin die Kranken sogleich herstellten. In der Folge gab ich jedem Reconvalescenten, der früher an Intermittens gelitten hatte, einige Dosen Chinin.“ Der Verfasser behandelte von Anfang März bis 24 Juli 778 Kranke, von denen 56 starben! Also auch hier reicht der Typhus nicht hin, die ausserordentliche Sterblichkeit zu erklären.

Böhmen. Derselbe Typhus hat in einem grossen Theile Böhmens geherrscht, ich kenne jedoch nur die Darstellungen aus Prag Nr. 181 und Nr. 182. Beide, besonders aber Nr. 181 sind viel zu sehr Jatrochemiker, und verwechseln das palpable Produkt mit dem Strahle des Apollo, der es erzeugte; doch geht uns das hier nichts an. *Finger* berichtet: „Wir ersehen aus der (im vorjähr. Ber. S. 329) gegebenen Uebersicht, dass die Anzahl der am Typhus Erkrankten, welche im Jahre 1845 keine bedeutende war, in den Jahren 1846—48 stätig zunahm, in welchem lezteren Jahre sie eine bedeutende Grösse erreicht hat; während im Jahre 1845 fast alle Sektionen die dem Typhus abdominalis zugehörigen Befunde der Leichen ergaben, kamen im folgenden Jahre schon mehrere Fälle vor, in welchen man kein Krankheitsprodukt im Darmcanal nachweisen konnte, und bei denen der typhöse Process als innerhalb der Blutmasse verlaufen betrachtet wurde. Im Jahre 1847 kamen solche Fälle häufig vor, und vom Monat September dieses Jahres an fehlten die Ablagerungen in den Gedärmen gänzlich, zugleich war der Verlauf der Krankheit ebenfalls ein vom Typhus abdominalis verschiedener, wenn auch demselben ähnlich. Ein diesem beschriebenen ganz entgegengeseztes Verhalten beobachteten wir jedoch an dem den Typhus begleitenden Ausschlage; während derselbe in den früheren Jahren bei sehr vielen Fällen ganz fehlte, bei den übrigen aber nur in geringem Grade vorhanden war, sahen wir denselben schon in den Monaten Juni, Juli und August 1847 bei der grösseren Anzahl von Typhus-Kranken auftreten, seit dem Monate September aber erschien er constant bei allen Erkrankten und zwar in bedeutend höherem Grade, so dass er oft über den ganzen Körper sich verbreitete, was früher nie der Fall war.“ . . Allgemein kam auch hier Milzgeschwulst vor. . . . Die Sterblichkeit war gering, sie war 13,3 : 100 oder 1 : 7,5, während sie früher beim T. abdominalis 15,9 : 100 oder 1 : 6,2 war*).

*) Erinnert offenbar an das Rükfallsfieber in England u. Irland. In Mitteldeutschland kamen wohl so ausgezeichnete Fälle nicht vor; dass aber Annäherungen auch bei uns in den Typhen der lezten Jahre vorkamen, das werden wohl alle aufmerksamen Aerzte zugeben. Ich habe oft Chinin gegeben. *Ref.*

**) Wenn die Diagnosen streng gehalten werden, was von den Aerzten *sehr selten* geschieht, so wird man beim T. abdominalis kaum jemals eine geringere Sterblichkeit als 1 : 4 beobachten,

Dass im mittleren und westlichen Deutschland seit dem Jahre 1846 dieselbe Aenderung in der Form der Typhen vorkam, dass an die Stelle der früheren Abdominal- und Lungentyphen der Petechial- und besonders der Cerebral-Typhus trat, ist bereits in früheren Berichten von uns erwähnt worden; ausgedehntere allgemeine Epidemieen haben wir aber nicht gehabt; die beschriebenen betreffen nur einzelne Regimenter, einzelne Dörfer u. dgl.

Dysenterie.

Endlich haben wir noch der *Dysenterie* als eines Theils des herrschenden Krankheitscharakters zu gedenken. Dass dieselbe einen wesentlichen Theil desselben bildete, dürfte sich leicht ergeben; denn überall hat sie gleichzeitig mit den Wechselfiebern, mit der Cholera u. mit dem Typhus geherrscht, und ist daher im Vorhergehenden häufig erwähnt worden. Irre ich aber nicht, so hat sie auch überall diesen untergeordneten Charakter gehabt, — als vorherrschende charakteristische Form, wie in anderen Zeiten (z. B. 1834) dürfte sie kaum irgendwo aufgetreten seyn. — Das dürfte sich auch aus Nr. 181 ergeben, wo der *Dysenterie* als besonderer Epidemie Erwähnung geschieht: „Obwohl sich im Krankenhause zu Prag schon im Mai 1845 zu verschiedenen Krankheiten der dysenterische Process hinzugesellte, so geschah dieses doch nur in wenigen Fällen, indem wir von jener Zeit an bis zum Monate Januar 1846 blos bei 17 Sectionen Dysenterie fanden, auch kamen erst im Februar 1846 Ruhrkranke, welche auserhalb der Anstalt erkrankt waren, in unsere Behandlung, deren Zahl aber von jener Zeit an beständig zunahm, eben so wurden die Erkrankungsfälle in der Anstalt selbst immer häufiger, so dass fast kein Kranker, der längere Zeit in derselben verweilte, vom Einflusse des endemischen Leidens verschont blieb. Wir nehmen daher auch den Monat Februar 1846 als den Zeitpunkt des Anfangs der Ruhrepidemie. Der Siz unserer Krankheit war zwar vorzugsweise der Dikdarm, doch erstrekte sich dieselbe bisweilen über denselben hinaus ins Ileum und Jejunum, war sogar in einzelnen Fällen im Dünndarm in höherem Grade ausgebildet als im Dikdarme. Das locale Leiden zeigte sich in zweifacher Form a) als Darmcatarrh mit besonders vorwaltendem Ergriffenseyn der Darmfollikel b) als Ruhr oder croupöse Entzündung des Darmcanals“ *) u. s. w.

während ich bei T. petechialis 1 : 20 bis 25 gewöhnlich finde. *Ref.*

*) Der einfache dysenterische Process hinterlässt im Darmcanal gar keine Veränderung, die hier erwähnten sind Complicationen, die auch ohne Ruhr vorkommen. *Ref.*

Ganz dasselbe ergibt sich aus N. 183 in der Mark *Brandenburg*. „Der herrschende Krankheitscharakter des Sommers 1847 war im Allgemeinen der gastrische, d. h. der Darmcanal und die der Verdauung und Chylus- und Blutbereitung dienenden Organe des Unterleibes, besonders die Intestinalmembran in ihrer ganzen Ausbreitung, waren der locus minoris resistentiae und der focus morbosae affectionis. Während der sehr beständigen, heitern, troknen und heissen Witterung des Juli und August blieb der Gastricismus ziemlich rein, und war nur durch eine *offenbare Hinneigung zur Nervosität* ausgezeichnet, dem Ausdruk des Genius epidemicus stationarius; indess Rheumatosen (?) nur ausnahmsweise die gastrischen Zustände als Complication modificirten, oder die sensitiven Nervenheerde in Form der *Neuralgie* oder Rheumatalgie afficirten, und als Gesichtsreissen, *Cardialgie* oder *Kolik* in die äussere Erscheinung traten. . . . Mit dem Witterungswechsel im September wurden die Erkrankungen häufiger, die Sterblichkeit überstieg aber kaum das gewöhnliche Maas; vorzüglich waren es *gastrische und nervöse Fieber*, das *Abdominal-Typhoid*, *Durchfälle*, *Brechfälle* u. *Ruhren*, die in grosser Ausbreitung sich bildeten, während das *Wechselfieber*, das im Frühlingsquartale die Hegemonie genommen hatte, in den ersten beiden Sommermonaten seltener erschien, im September aber wieder in gröserer Extensität hervortrat! Auffallend war in der Zeit, da die Ruhr vorherrschte, im August und in der ersten Hälfte des September, das gleichzeitige häufige Vorkommen von Furunkeln und kleinen Zellgewebsabscessen, ein anscheinend kritischdepuratorischer Process. Die Ruhr trat in zweifacher Form auf: a) als einfache gutartige Ruhr mit dem gastrischen, dem secernirenden Grundcharacter, b) als nervös-putride bösartige Ruhr mit dem destructiven Grundcharacter, jene war die gewöhnliche und bei weitem häufigere, diese kam verhältnismäsig nur selten vor. Ueberhaupt war die diesjährige Epidemie nicht so ausgebreitet, als die des Jahres 1842, und währte im Ganzen nur ungefähr sechs Wochen.

Selbst in ihrem alten Lieblingssize, in Würtemberg, wird die Dysenterie in diesen Jahren nicht als selbstständige Epidemie erwähnt.

Schweiss-Friesel.

Ich habe den *Schweiss-Friesel* (Suette miliaire) nicht mehr als zur herrschenden Constitution gehörend angeführt; sondern erwähne ihn hier nur als sich mehr ausbreitende Endemie. In wie fern ich darin Recht oder Unrecht haben kann, wird sich aus dem Folgenden ergeben.

In N. 184 ziehen die Herausgeber aus ei-

ner Vergleichung früherer Epidemien und der gegenwärtigen den Schluss, dass der traurige Gesundheitszustand und die Sterblichkeit in Europa noch eine Zeitlang fortdauern werden. — Der verheerende Ausbruch des Schweissfriesels in Peronne gibt ihnen Veranlassung an die Geschichte der *Englischen Schweissucht* zu erinnern; sie finden die gegenwärtigen Verhältnisse ähnlich den damaligen, und drüken die Besorgnis aus, es könne wohl wieder so eine Englische Schweissucht kommen! Bei der Nachricht von dem Ausbruche derselben Krankheit in Paris, rufen sie schon aus: ihre Vorhersage werde wahr! Und mit derselben Furcht zeigen sie die weitere Ausbreitung derselben an. — Ob ihre Besorgnis gegründet sei, wollen wir unentschieden lassen; aber kein Zweifel, hätten sie die Thatsachen vollständiger gekannt, so würde ihre Besorgnis noch gröser gewesen seyn!

In *Ober-Italien* waren es ein paar beschränkte Punkte in Piemont, um Vicenza und Verona, wo seit alten Zeiten die Schweissfriesel-Epidemien endemisch waren. Seit länger als einem Jahrzehent beweisen eine Reihe Schriften italienischer Aerzte, dass diese Schweissfriesel-Epidemien an vielen andern Orten, und immer ausgebreiteter vorgekommen sind. Endlich erklären aber die neuesten Berichterstatter, dass gegenwärtig das ganze Venetianische und die Lombardei diesen Epidemien preisgegeben sey.*)

In *Frankreich* ist dieselbe Erscheinung eingetreten: Auch hier waren die Friesel-Epidemien in früheren Zeiten viel mehr auf einzelne Localitäten, in der Picardie, im Elsass u. s. w. beschränkt, in dem lezten Jahrzehnt sind sie viel ausgebreiteter vorgekommen. Im Jahr 1849 erschien er aber nicht allein sehr ausgebreitet in der Picardie, im Elsass, sondern auch an einer Menge von andern Orten. — In Nr. 185 berichtet *Colson* über den Schweissfriesel in *Noyon*: Die Epidemie brach dort zuerst in dem Dorfe *Cus* aus mit 1400 Einw., es erkrankten über 100 und 7 bis 8 starben. In Noyon selbst beobachtete er folgendes: 1) Zuweilen fehlt der Ausschlag ganz, die Krankheit besteht dann nur in Fieber und Schweissen. 2) Am gewöhnlichsten besteht der Ausschlag in Frieseln, und erstrekt sich über den ganzen Körper mit Ausnahme des Gesichts. 3) In andern Fällen nähert sich der Ausschlag den Varicellen, und dann nimmt er besonders Gesicht und Glieder ein. 4) Endlich in andern Fällen finden sich auch Petechien, wie in Typoidfiebern. Complicationen der Schweissucht bilden Delirien und Erstikungszufälle. In einigen Fällen von intermittirender Schweissucht gab *C.* mit Vortheil Chinin. Zuweilen sah er die Krankheit auch mit Symptomen beginnen, welche ihn Cholera fürchten liessen, Erbrechen, Durchfall und äusserste Entkräftung. — *Foucart* in Nr. 186 berichtet aus der Gegend von Peronne: 1) Die Schweisssucht ist an sich eine leichte Krankheit, und wird nur durch verkehrte Behandlung tödtlich. 2) Ihre Fortpflanzung durch Contagion oder Infection ist noch nicht bewiesen. 3) Sie bricht ohne bekannte Ursache aus, oft nach Schreken u. dgl. 4) Sie ist von septischem oder toxhämischem Charakter (!) wie die Ausschlagsfieber, die Typhen, und bietet drei engverbundene Symptomengruppen dar, nemlich α) septische, welche man an der Art der Invasion, dem Zustande des Bluts, und der schnellen Fäulnis nach dem Tode erkennt, β) gastrische, immer Saburralzustand, keine Entzündung in den Verdaungsorganen γ) nervöse, von den beiden vorigen abhängig (?). 5) Die Symptome bezeichnen hinreichend das Wesen der Krankheit. In Nr. 187 sendet derselbe eine Abhandlung ein, welche wohl im nächsten Jahre vorliegen wird. (Für das nächste Jahr liegen auch mehrere ausführlichere Abhandlungen vor).

Auch in *Spanien*, namentlich in Biscaya ist die Schweisssucht ausgebreitet vorgekommen, worüber im nächsten Jahre.

Das bedenklichste bei der Sache sind allerdings die Beziehungen der Krankheit zur Cholera. Dass die *Cholera* in Ostindien unter der Form der *Schweissucht*, als *Hautcholera* vorgekommen, wurde im vorjährigen Berichte (S. 201) nachgewiesen. — Aber auch in Frankreich hat man solche Beziehungen zu erkennen geglaubt: Nr. 188 an der zuerst citirten Stelle äussern die Herausgeber: „Wenn wir gut unterrichtet sind, so möchte die Cholera nicht allein an Intensität abnehmen, insofern sie weniger häufig wird, sondern auch indem sie andere Erscheinungen darbietet. Am Ende aller Epidemien hat man Transformationen der Krankheit beobachtet, entweder indem sie sich mit andern Krankheiten verbindet, oder indem die gewöhnlichen Einflüsse den Einfluss der specifischen Ursachen verringern, so dass sich die Form der epidemischen Krankheit ändert; dieses scheint gegenwärtig der Fall zu sein: Die Cholera scheint auf einmal eine reactive Form anzunehmen, eine biliöse oder selbst eine intermittirende. Einige Männer haben, vielleicht nicht ohne Grund, behauptet, dass sie die Form der *Schweissucht* annehme; in den Augen dieser Aerzte würde die *Schweissucht* nichts anderes sein, als eine *Hautcholera*, im Gegensaz der *Bauchcholera*. Diese Ansicht, welche man auf den ersten Anblik für sehr excentrisch halten möchte, berührt doch in der That die höchsten Fragen der Pathogenie und der Aetiologie.“ — *Lachaise* theilt seine Beobachtungen über

*) Vergl. z. B. diesen Jahrsber. 1847 S. 81 (Taussig) und S. 86 (Tassani.)

das gleichzeitge Vorkommen beider Krankheiten im Depart. der Yonne mit: a) „Wenn die Schweissucht zu gleicher Zeit mit der Cholera epidemisch auftritt, so kann man die erstere als ein Deminutiv oder als einen Abortivzustand der lezteren betrachten; b) Sobald die Schweissucht in einer Choleraepidemie erscheint, kann man voraussagen, dass die leztere keine grose Intensität erreichen oder von kurzer Dauer sein wird; c) wenn Schweissucht und Cholerine neben einander bestehen, oder ineinander übergehen, so ist es rathsam den Uebergang in Cholerine zu verhüten, dagegen den in Schweissucht zu befördern. — *Dufay* in Blois berichtet, dass er in Villexanton und Oncques die contagiöse Mittheilung der Cholera beobachtet hat. Er bemerkt ferner, dass er in Villexanton bei der Abnahme der Epidemie einige wenig bedeutende Schweissuchten beobachtet hat. In Oncques (1500 Einw.) befindet sich in wenigstens der Hälfte der Häuser eine Person, welche an Schweissucht leidet; diese Krankheit geht nach sehr reichlichen, 3, 4 bis 5 Tage dauernden Schweisen wieder in Gesundheit über, mit leichten Koliken, zuweilen Krämpfen, Cephalalgie, und selten Fieber. Der Verf. wirft die Frage auf, ob nicht hier die Haut an die Stelle der Darmschleimhaut trete, ob es nicht in der That eine Hautcholera sey. — *Reveillé-Parise* schreibt aus Fontenay an die Akademie: „Zu Tourny, einer Gemeinde von ohngefähr 1000 Einw., brach am 26. Juli ein Fall von Cholera aus, dem bald zwei andere folgten, alle drei liefen tödtlich ab; die Einwohner wurden um so mehr in Schreken versezt, da zu gleicher Zeit eine übrigens ziemlich gutartige Epidemie von Schweissucht ausbrach: allein von dem Augenblike der Erscheinung dieser lezteren an kam kein Fall von Cholera mehr vor, sie schien mit einem Male unterdrükt. Ist das nur ein zufälliges Zusammentreffen, oder hat in der That die Schweissucht einen eigenthümlichen Einfluss ausgeübt? Wenigstens ist seit zwei Monaten, wo die Schweissucht in Tourny ausgebrochen ist, kein neuer Fall von Cholera mehr vorgekommen. In der Gemeinde Fontenay, welche *Reveillé-Parise* bewohnte, ist troz der sehr kleinen Entfernung von Tourny, und troz beständiger Communication zwischen beiden Gemeinden, bis auf diesen Tag kein Fall von Cholera und von Schweissucht vorgekommen.“ — *Tribes* in Nîmes macht folgende Mittheilung: „Seit dem Erscheinen der Cholera in Nîmes zeigte sich der Einfluss der epidemischen Ursache in dem grösten Theile der Bevölkerung in Zufällen, welche man alle leicht auf die cholerische Intoxication zurükführen konnte. Zu derselben Zeit, wo diese verschiedenen Formen der Epidemie vorkamen, und wo wir täglich 7 bis 8 Todte an ausgebildeter Cholera zählten, bot eine grose Anzahl unsrer Kranken kein andres Symptom dar als *Schweise*, aber *sehr profuse Schweise*, welche mehrere Tage anhielten. Sogleich gewann das Gerücht Glauben, eine Epidemie von *Schweissucht* herrsche zu gleicher Zeit neben der Cholera. In Lunel, in Codognan erscheinen die Schweise fast bei allen denen, welche von der Cholera verschont werden, dasselbe Gerücht findet auch in diesen nicht weit von uns entfernten Städten Glauben. Es war uns längst bekannt, dass zwei verschiedene schwere Epidemien nicht neben einander verlaufen, wir konnten daher auch nicht glauben, dass die profusen Schweise, die wir sahen, der Schweissucht angehören könnten, wir glaubten sie im Gegentheil auf die cholerische Intoxication zurükführen zu müssen, und nichts weiter; sie waren dann in unsern Augen nichts als das Produkt einer heilsamen Krise, eines Heilstrebens der Natur, durch welches diese den Organismus von dem krankmachenden Princip zu befreien sucht. Die Kranken, an denen wir diese Schweise beobachteten, waren offenbar nur leicht intoxicirte; die Natur bewirkte hier, was die Kunst, in schweren Fällen, wo die Lebensverrichtungen gehemmt sind, gewöhnlich ohne Erfolg, hervorzubringen strebt. Daher müssen die reichlichen Schweise, welche die Cholera von 1849 an sehr vielen Orten begleiten, und die einige Aerzte als einer Epidemie von Schweissucht angehörend bezeichnen, ganz einfach als der glüklichste Erfolg der cholerischen Intoxication betrachtet werden.“ — — Ben trovato, se non è vero!

Influenza.

Im vorjährigen Berichte (Nr. 223) verschob ich den Bericht über *Peacock*'s Schrift in der Hoffnung vollständigere Nachrichten über die Influenza 1847—48 aufzufinden, bis jezt habe ich aber wenige zuverlässige Berichte gefunden; man wird leicht irre geführt, da offenbar locale Katarrhe zu verschiedenen Zeiten des Jahrs geherrscht haben. Ob die unten zulezt angeführten Epidemien in Westindien, die wenigstens sehr ausgezeichnet waren, unserer Epidemie angehörten, will ich nicht verantworten. Die Data, welche ich gefunden habe, sind folgende:

Petersburg Frühjahr 47.
Constantinopel August 47.
Südliches Frankreich Oktober 47.
Paris 27. Nov. 47.
Genf Anfang December 47.
Bornholm Anfang Nov. 47.
Copenhagen Nov. 47.
England 14. Nov. 47.
London 21. Nov. 47.

Edinburg 18. Nov. 47.
Holland December 47.
Isle of Wight, Winter 47—48.
St. Croix in Westindien Ende 47 u. Anf. 48.
St. Vincent in Westindien Oct. Nov. Dec. 48.

Skorbut.

In allen vorausgehenden Berichten namentlich in dem für 1847 habe ich von dem Auftreten des *Skorbuts* seit dem Jahre 1842 gesprochen. In dem gegenwärtigen habe ich schon genug Gelegenheit gehabt von seiner Häufigkeit, besonders in den Jahren 1846—1849, in Russland, England, Irland, zu sprechen. Seine ausserordentliche Häufigkeit in Neurussland 1849 erwähnte ich namentlich oben nach Nr. 124.

So erwähnt denn auch Nr. 126. (S. 40) die ungewöhnliche Häufigkeit des Skorbuts in *Dänemark* in den Jahren 1846 und 1847. — In Nr. 189. beschreibt *Ravn* den Skorbut, der sehr allgemein die Wunden in einem Feldlazareth auf Fühnen complicirte, im Sommer 1849. Der Verf. wirft selbst die Frage auf, ob es Skorbut oder Hospitalbrand gewesen; Ref. möchte wohl seiner Ansicht beitreten, dass es Skorbut gewesen.

Nr. 190 beschreibt die Häufigkeit des Skorbuts in einigen Gegenden Algeriens, namentlich in den Jahren 1844—48. Das genannte Hospital nahm in einem Frühjahre vom Februar bis April 91 Skorbutische auf. Die Ursachen so dunkel wie anderwärts, in der Diät konnten sie schwerlich liegen; die Einflüsse waren die gleichen wie die, welche Fieber erzeugen.

Garrod vertheidigt eine Hypothese, die, wie man sich wohl denken konnte, vielen Beifall gefunden hat, der Skorbut entsteht, wenn die Nahrung zu wenig Kali enthält! Man wird sich aber wohl entschliessen müssen, die Ursachen ganz wo anders zu suchen.

Elephantiasis.

Aus *Lallemand* (N. 192), der von der falschen Meinung ausgeht als wäre der knolligte Aussaz im Norden unbekannt, erfahren wir, dass *Forseca*, in Pernambuco, im Archivo medico H. 7., den Brasilischen Aussaz weitläufig beschrieben hat. *L.* selbst beschreibt die allgemeinen Vorboten und das Stumpfwerden des Gefühls, wie bereits bekannt ist, die Veränderungen in der Haut aber vielleicht etwas genauer: „Eigenthümlich werden besonders die Ohrlappen befallen und meistens so früh, dass, ehe noch sonst irgend eine Spur der Krankheit auf der Oberfläche des Körpers zu finden ist, bei ihnen schon eine leichte Anschwellung, und zwischen den beiden Hautblättern eine Art ganz kleiner Körnchen gefühlt werden, eine Eigenthümlichkeit, welche selbst beim hiesigen Volk überall bekannt ist, und namentlich den Sklavenhändlern als Untersuchungsmittel dient, um einigermasen zu constatiren, ob ein etwas verdächtig aussehender Neger vielleicht von der Morphea befallen sein könnte. So wie an den Ohrläppchen schon vor dem Ausbruche eigentlicher Fleken eine geringe aber eigenthümliche Alteration zu bemerken ist, so bereitet sich auch auf dem ganzen Gesicht bei Weissen und Farbigen ein Ausdruk vor, der mit Worten schwer zu beschreiben ist: Das Gesicht ist nicht gerade geschwollen und doch scheint es ein wenig gröser zu sein, und die Züge etwas derber als wohl sonst, die Haut sieht gewissermasen durchsichtig fettig aus, etwas gelblich oder grau schimmernd, was für Jemand, der dieses erste Zeichen der Morphea schon oft sah, immer gleich auffallend ist, während ein erst von Europa kommender Arzt nie etwas Fremdartiges daran entdeken würde. Bei Negern ist diese graue Färbung vielleicht noch auffallender als bei Weissen und hellen Mulatten; sie gewinnen ein älteres Ansehen als ihrem Alter entsprechend ist; doch muss man häufig solche Neger gesehen haben, um diese leichte Färbung gleich zu erkennen; Sklavenhändler z. B. kennen sie genau. Nach dieser ersten, nur einem Sachkundigen auffallenden Alteration der Hautoberfläche, welche wir als den ersten Grad der Krankheit bezeichnen können, treten bestimmtere einzelne Fleken hervor. Im Gesicht entstehen diese Fleken am meisten dort, wo die Haut am losesten auf dem unterliegenden Zellgewebe aufsizt und wo bei vorkommenden Gelegenheiten am leichtesten Oedem zu entstehen pflegt; gerade die Umgegend des Auges, namentlich die obere Umgend von der Glabella bis zum Jochbogen ist recht eigentlich der Siz der ersten Fleken, dann die unteren Augenlider, die Gegend auf der Fossa canina, die ganze Unterkiefergegend, endlich das ganze Gesicht. An den Händen sind es besonders die Fingerspizen und die ganzen vordern Enden, besonders des zweiten bis vierten Fingers, welche befallen werden, dann auch die ganze äusere Fläche der Hände. Denselben Gang nimmt der Ausbruch an den Füssen, auch hier werden die Zehen zuerst befallen, dann der Fussrüken bis zum Bein, wo die Fleken sich dann später mit den vom Knie her sich entwikelnden vereinigen. Keineswegs haben die Fleken irgend eine bestimmte Form, doch sind sie mehr länglich als rund, im Gesicht gehen sie leicht mit den einzelnen Zügen und Runzeln parallel, und sind manchmal von lezteren genau eingefasst, wie sie denn überhaupt eine ziemlich genaue Peripherie haben und zumal in den ersten Zeiten ihres Entstehens nicht leicht allmählig sich in der

natürlichen Hautfarbe am Rande verlieren. Je weniger die Haut im natürlichen Zustande durch Falten und Runzeln abgetheilt zu sein pflegt, desto gröser erscheinen auch die Fleken, weswegen sie manchmal auf dem Rüken, im Kreuz u. s. w. bedeutend gros vorkommen, während das Gesicht immer mehr flekig erscheint und wohl nie von einem einzigen grosen Fleken bedekt vorkommt. Sehr charakteristisch ist bei diesen Fleken, dass sie eine sehr leichte Erhabenheit auf der Haut, oder vielmehr eine constante Verdikung in der Haut bilden. Man könnte sie einigermasen mit den Quaddeln der Nesselsucht vergleichen, doch sind diese lezteren stärker vorspringend. Diese Derbheit der Fleken bei der Morphea ist am auffallendsten an dem nach der Nase sich hinabbiegenden Ende der Augenbraunen, wo man sie am frühesten deutlich zwischen den Fingern fühlen und quetschen kann, ohne dass ihr Inhalt sich fortdrüken liesse. Höchstens fühlt man ein leichtes Knirschen zwischen den Fingern, wie man es etwa beim Drüken von Spek empfinden würde. Die Farbe der Fleken ist nach der Constitution und dem Alter der Patienten verschieden. Je jünger, sanguinischer, erethischer im Allgemeinen der von der Morphea Befallene ist, desto lebhafter sind auch die Fleken: bei Weissen und hellen Mulatten sind sie gelblichroth oder grauroth, und nur bei ihrem ersten Auftreten dunkelroth. Bei Negern von blasser Farbe, und meistens sind die von Morphea befallenen Neger nicht sehr dunkelschwarz, sondern in Folge der dem Uebel vorangehenden Vorleiden blass, d. h. braun oder gelbbraun geworden (solche blassere Neger nennt man Fulas) sind die Fleken ebenfalls dunkler als die Haut, aber nicht schwarz, sondern tief schmuzig graugelb; je dunkler der Neger aber ist, desto weniger sind die Fleken zu sehen, aber immer kann man sie fühlen.“ Die Beschreibung der weiteren Entwikelung der Krankheit, so wie der Lepra anaesthetos enthält nichts Neues. — Im Hospicio dos lazaros bei Rio sind gegenwärtig über 80 Patienten; etwa $^2/_3$ Neger und Mulatten; die Weissen sind grösstentheils Brasilianer, gegenwärtig auch ein Deutscher, ein Engländer und zwei Franzosen. — Der gegenwärtige Inspector ist schon über 15 Jahre im Hause, er ist den grösten Theil des Tages von Morphetikern umgeben, aber es ist auch nicht die leichteste Spur von Uebertragung der Morphea bei ihm zu merken, ja er selbst denkt gar nicht an die Möglichkeit einer Anstekung. Die Oberkrankenwärterin ist etwa 50 Jahre alt; sie wurde sehr jung mit einem Manne verheirathet, der bald die Morphea bekam; die Frau hat ihren Mann nie verlassen wollen, ist mit ihm umher gereist, um an verschiedenen Stellen Hülfe zu suchen, und ist endlich sogar mit ihm ins Hospital gegangen, wo sie sich als Krankenwärterin anstellen liess; der Mann starb vor 17 Jahren, die Frau ist seitdem ununterbrochen im Hospiz geblieben, und sizt beständig mit den Patienten zusammen, und dennoch ist sie nie von Morphea befallen worden. Es kommt manchmal vor, dass Negerinnen, zumal freie, mit kleinen gesunden Kindern in die Anstalt eintreten und dort sterben; ich sah mehrere solche Negerkinder, die aber auch keine Spur der Morphea an sich trugen, aber auf der andern Seite fast alle einen kachektischen Habitus zeigten. Manchmal sind schon Kinder unter 7 Jahren an Morphea leidend in die Anstalt aufgenommen worden, deren Eltern keineswegs an derselben Krankheit litten. „Dennoch sprechen viele Beobachtungen für die Erblichkeit der Krankheit, und ihre Anstekungsfähigkeit wird allgemein angenommen. Ueber die Ursachen ist man im Dunkeln. Ganz besonders ist man gegen einige Nahrungsmittel zu Felde gezogen. In den Gegenden, wo die Araucaria imbricata (Pinhao) viel wächst, und mit ihren fetten Kernen ein Hauptnahrungsmittel für Menschen und Vieh abgibt, wie z. B. in manchen Distrikten der Provinz S. Paulo, kommt auch die Morphea häufig vor; ja es findet sich in solchen Gegenden ein eigenthümlicher *Finnenausschlag* bei den *Schweinen*, welche ganz von diesen Pinhaoes leben und sehr fett werden, aber eben desswegen auch durch ihr Fleisch ganz besonders die Morphea hervorrufen sollen. Aehnliche Schuld gibt man der Arachis hypogaea (Mindobim, Amendoim) ebenfalls wegen des Oelgehalts, und doch muss ich gegen beide anführen, dass sie z. B. in Rio sehr wenig genossen und wirklich nicht als eigentliches Volksnahrungsmittel angesehen werden können; die Araucaria wird in der Gegend von Rio schon sehr selten, man haut sie überall als einen überflüssigen Baum fort. Es gibt aber kaum ein Nahrungsmittel in Rio, was nicht mehr oder minder die Morphea hervorrufen sollte, man beschuldigt sogar manchmal die schwarzen Bohnen, unser Maniocmehl, ferner die carne seca, manche Fische und Crustaceen“ u. s. w.

Pellagra.

Nr. 193 enhält nicht Neues.

Baillarger in Nr. 194 sucht die Paralyse, und überhaupt das Hirnleiden als wesentliches in dem Pellagra nachzuweisen. Es mag in seinen Angaben wohl viel wahres liegen, er gibt aber mehr Ahnungen als Beweise.

Alleppo-Pustel.

Kilt (Nr. 195) schreibt über die genannte Krankheit: „Man glaubt, dass die Einwohner

von Alleppo, wie die Fremden diese Krankheit der grossen Menge *vegetabilischer Stoffe* verdanken, welche das Trinkwasser der Stadt und der Umgebungen enthält; ich bin aber der Meinung, dass es der *Gypsboden* ist, welcher dem Wasser seine schädliche Wirkung mittheilt. Dieses Wasser schmekt sehr unangenehm, wenn man es nicht zuvor filtrirt hat. Die Absonderung der Abscesse riecht sehr übel. Die Aleppobeule erscheint gewöhnlich auf den Extremitäten, im Gesicht oder am Halse; sie dauert gegen ein Jahr, und heilt dann von selbst, eine entstellende Narbe hinterlassend. Heilmittel beseitigen die Aleppobeule nicht, sie bewirken nicht einmal Besserung, sondern Verschlimmerung, nach den Eingeborenen. Man lässt sie ruhig verlaufen, sie einfach verbindend. Nach meiner Beobachtung werden von ihr Individuen befallen, die schon eine skrophulöse Constitution haben. Gegen die herrschende Ansicht habe ich mich überzeugt, dass man die Aleppobeule mit Erfolg behandeln kann, und zwar mit Mineralsäuren und Sassaparille."

In Nr. 196 gibt *Zimpel* von ihm eingezogene Nachrichten über diese Krankheit: „Diese Beulen treten gewöhnlich zu der Zeit auf, wenn die Datteln weich zu werden anfangen. Die ersten vier Monate zeigen sie nur eine rothe Stelle, und wachsen vom Anfange bis zum sechsten Monate, worauf sie abnehmen und nach abermals sechs Monaten, also nach einem ganzen Jahre, verschwinden. Diese Dauer ist sehr regelmäsig oder nur unbedeutend abweichend. Während der ganzen Zeit sikert eine Flüssigkeit aus, deren Menge indessen in vielen Fällen so gering ist, dass es keines Verbandes bedarf. Schmerzhaft sind sie nur bei Berührung. Es gibt aber auch bösartigere Fälle, in denen viel Materie abgesezt wird, die sehr schmerzhaft sind, grose Narben zurüklassen, und sehr bedeutende Verunstaltungen zur Folge haben. Frauenzimmer, namentlich die Töchter von Eingewanderten, tragen dieses Maal, den sogenannten Alleppo-Stempel, von der Gröse eines preussischen Zweigroschenstüks, gewöhnlich auf der Bake, und zwar unverändert ihr ganzes Leben hindurch. Von den Eingeborenen, die fast alle ohne Ausnahme und ohne Rüksicht auf Alter, Geschlecht oder Nationalität davon befallen werden, was bei den Arabern um so einleuchtender ist, da ihre Lebensweise und Mangel an Reinlichkeit es befördern müssen, bekommen es sogar die Männer oft im Gesicht, was sonst in der Regel nur beim weiblichen Geschlecht der Fall ist. Im Gesicht selbst tritt dann nur eine Beule auf, wenn der übrige Körper mit vielen, bis 30, bedekt ist. Alle Kinder, ohne Rüksicht auf ihre Nationalität, erhalten es erst nach dem 2. bis 3. Lebensjahre. Es ist als Ausnahme zu betrachten, wenn Kinder der Europäer oder überhaupt der Eingewanderten es nicht bekommen, desgleichen wenn es ein Individuum zweimal ergreift. Eingewanderte Männer, wenn sie nicht an Syphilis oder Skropheln leiden, erhalten sie nur an den Extremitäten. Eingewanderte des weiblichen Geschlechts erhalten sie meist nur im Gesicht, und sie verunstalten dasselbe mehr oder weniger immer. Dass *Hunde* und *Kazen* davon ergriffen werden, ist bekannt, und zwar erstere ausschlieslich nur an der Nase. Ein Aufenthalt von einigen Tagen in Alleppo ist hinreichend, den Krankheitsstoff, gleich in jedem Alter, Geschlecht und Nation aufzunehmen, doch kann er erst nach Verlauf von mehreren Monaten und Jahren (?) zum Ausbruch kommen. Dieses Leiden hat seinen Herd nur in einem bestimmten Theil von Asien. Es umfast hauptsächlich das Flusgebiet von Euphrat und Tigris, hat also eine südöstliche Richtung, weshalb es auch die westlichen Provinzen von Persien erreicht und sich selbst bis Teheran und Ispahan erstrekt; ferner die Ostküste des rothen Meers bis zum 28. n. B. Endlich kommt es noch auf Kandia, Cypern und in Syrien, in diesen Ländern jedoch in so mildem Grade und nur sporadisch vor, dass man es wenig beachtet. In Aleppo und Umgegend trifft man diese Krankheit zuerst als endemisch an. Anfänglich schrieb ich sie dem Trinkwasser zu, bis ich mich überzeugte, dass das Uebel mit jeder Meile an Heftigkeit zunimmt, wenn man die Richtung über Aintab, Diarbekir (Amida), dann den oben genannten Flussgebieten entlang, also nach Süden zu, Mossul am Tigris, dann Bagdad bis Bassora nahe am Ausflusse des Euphrat in den persischen Meerbusen verfolgt. In Bagdad ist dasselbe schon so bedeutend, dass die zurükgebliebenen Merkmale viel tiefer und umfangreicher, mithin auch das Uebel schmerzhafter und die ganze Constitution des davon Ergriffenen sehr erschüttert ist. In Bassora unter dem 30° ist die Intensität noch bedeutender, doch wird die Krankheit dort selten tödtlich; dieses ist jedoch nach den Mittheilungen des *D. Luntz*, jezt praktischer Arzt in Aleppo, welcher als Militärarzt Ibrahim Pascha in dem Feldzuge nach Mekka begleitete, der Fall in Medina und Mekka. Ob es sich bis zur Südspize, bis Aden, erstrekt, konnte von mir nicht ermittelt werden. In Persien ist dieses Uebel nicht tödtlich, aber im gleichen Verhältnis zur Heftigkeit derjenigen Orte, die unter gleichem Breitengrade liegen. Die Behauptung, dass die Krankheit durch Miasma erzeugt werde, ist falsch (?), da Aleppo z. B. keine Sümpfe in seiner Nähe hat, und man diese eben so wenig im Allgemeinen in ganz Mesopotamien mit Ausnahme an der unmittelbaren Nähe der Ströme und Bäche findet. Dasselbe gilt auch von Medina und Mekka, die schon in der Wüste von Arabien liegen. Wahr-

scheinlich ist die Entstehung dieser Krankheit durch vulkanische Einflüsse begründet, weil die Gegend um Aleppo, so wie der nördliche Theil der genannten Stromgebiete unzweifelhaft vulkanischer Natur ist, was auch für die übrigen genannten Gegenden anzunehmen ist.“

Ottawa-Krankheit.

S. oben Canada.

Kropf.

Granges, dessen erste Arbeit wir im vorjährigen Berichte anzeigten, hat in diesem Jahre zwei neue Abhandlungen geschrieben, die wir jedoch erst aus den Berichten der Academie kennen, wir werden über sie referiren sobald uns die Abhandlungen selbst zukommen.

Ueber den Kropf in *Salins* und in *Santiago* s. den ersten Theil.

In wiefern die folgenden Beobachtungen *Bally's* (N. **162**) über *Genua* richtig, und richtig gedeutet sind, vermag ich nicht zu entscheiden: „Der sehr auffallende Unterschied zwischen dem oberen und unteren Theil der Stadt erklärt bis auf einen gewissen Grad die Verschiedenheit der Constitutionen und Organisationen: Wenn man aufmerkssm den Hals der Frauen des Volks und der Arbeiterclasse beobachtet, so erkennt man bald, dass eine grose Zahl derselben eine gewisse abnorme Gröse der Schilddrüse, besonders des rechten Lappens darbietet, d. h. nur eine gewisse abnorme Gröse, denn es ist nicht der Kropf der Alpenthäler. Geht man nun aus den Strasen, in welchen die Arbeiter verkehren, in die reiche Gesellschaft, welche die herrlichen Paläste bewohnt, so erblikt man nichts Aehnliches. Ich besuchte zwei Gesellschaften, in denen wenigstens **1000** Damen versammelt waren. Unter diesen habe ich nur eine einzige, allerdings bedeutende, Anschwellung der Schilddrüse beobachtet. Man muss nun vorerst wissen, dass die Vornehmen in Rom und in Genua nicht das erste Stokwerk ihrer Paläste bewohnen; in diesem sind ihre Gallerien und ihre Kostbarkeiten aufgestellt; sie ziehen ziemlich allgemein das zweite Stokwerk vor; sie finden da eine gesündere Luft und eine stärkere Beleuchtung, und werden da von den zahlreichen Bewunderern ihrer Reichthümer weniger gestört. Daraus ergibt sich ein bedeutender Unterschied zwischen der Luft, die sie athmen, und derjenigen, welche in den dunkeln, tiefen Orten die Bewohner der vici einziehen, besonders diejenigen, die, wie die Frauen eine sizende Lebensart führen. Was ist nun die Ursache des endemischen Kropfs in manchen Gegenden? Die Feuchtigkeit, das geschmolzene Schneewasser, stagnirende Luft, oder der Mangel des Sonnenlichts? oder gewisse salinische Substanzen, welche die Wasser aufgelöst enthalten? Meiner Meinung nach hat die Qualität des Wassers keinen Einfluss auf die Vergröserung der Schilddrüse; die vollkommene Reinheit des Schneewassers hätte schon auf eine entgegengesezte Ansicht führen müssen. Die Feuchtigkeit allein reicht aber nicht hin: Während meines langen Aufenthalts in Rom habe ich keinen einzigen Kropf gesehen, und doch kann man sagen, Rom liegt mitten im Wasser; aber in der ewigen Stadt ist freie Luftströmung und eine reiche Quantität von Sonnenlicht.“

Kretinismus.

N. **198** und **199** enthalten werthvolle Beiträge über das Wesen des Kretinismus, aber doch nichts über das endemische Vorkommen desselben. Daher ich mich mit der einfachen Anführung derselben begnügen muss.

Weichselzopf.

N. **200** hätte wohl aus jenen Gegenden (Thüringen) mehr über den Weichselzopf, besonders bei Thieren sagen können. Auch muss er nicht viel Erkundigungen eingezogen haben, wenn er den Steinküllschen Fall bezweifelt, die Besizerin muss seinen Lehrern bekannt sein, und ich habe sie vier Jahre lang jedes Jahr in meinen Vorlesungen gesehen. Die *Annäherungen* an den Weichselzopf, welche oft bei Hysterischen, Hypochondern u. dgl. beobachtet werden, verdienen überall Beachtung. — N. **201** enthält nichts Neues.

Anaemia intertropica. Erdessen.

In der neuen Ausgabe *der Ansichten der Natur* (**1849** B. I. S. **231**) wiederholt *v. Humboldt* seine so berühmt gewordenen Nachrichten über das nicht krankhafte Erdessen der Otomaken und einiger andrer Völker; erwähnt aber dabei zugleich des krankhaften Erdessens in der *tropischen Chlorose*, der Anaemia intertropica der neuern französischen Schriftsteller, oder der Geophagie, deren in diesen Berichten jedes Jahr (noch **48** S. **352**) Erwähnung geschah.

Referent war früher geneigt, den Ansichten der mehrsten neuern Schriftsteller beizustimmen, dass die Krankheit Folge ungenügender Ernährung der Negersklaven sey, und das ist ja auch immer noch möglich; allein bei einer weitern Vergleichung finde ich doch, dass die Krankheit allgemein nur in Malariadistrikten vorkömmt! und ich werde geneigt, die Krankheit für eine Malaria-Neurose zu halten. In dieser Ansicht bestärken mich die beiden folgenden Mittheilungen:

Lyell (N. 58. II. p. 7) berichtet (aus Nieder-Georgien): „Wir sahen hier mehrere Neger, deren Gesundheit durch das Erdessen oder die Gewohnheit Thonerde zu verzehren gelitten hatte, ein krankhafter Appetit, der, wie ich später beobachtete, in verschiedenen Gegenden Alabamas verbreitet ist, wo sie Thon (clay) verzehren. Ich vernahm verschiedene Erklärungen über den Ursprung dieses sonderbaren Gelüstes, welches in manchen ärztlichen Schriften mit dem Namen *Geophagie* bezeichnet wird. Ein Schriftsteller erklärt es für eine Folge der ausschlieslichen Ernährung der Sklaven mit Mais, der zu nahrhaft ist, und nicht die hinreichende Quantität anorganischer Bestandtheile enthält, so dass man es bei der Anwendung desselben zum Viehfutter am besten findet die Spindel und einen Theil des Stengels mit zu mahlen. Diese Ansicht scheint jedoch unhaltbar, denn man zeigte mir einen Weissen, der in Folge derselben Gewohnheit eben so krank war und eine grüne Farbe hatte; und man erzählte mir von einem weissen Frauenzimmer in guten Umständen, die in ihrer Nahrung nie beschränkt gewesen war, und der man das Erdessen nicht abgewöhnen konnte.“

N. 202. Herr *August St. Hilaire* theilt unter diesem Titel folgendes Bruchstük einer Reise in die Provinzen S. Paul und S. Chatherine in Brasilien mit: „Bekanntlich verläuft durch einen grosen Theil Brasiliens eine ungeheure Bergkette parallel mit der Meeresküste, welche im Allgemeinen wenig Raum zwischen sich und dem Meere läst, und deren westlicher Abhang eine scharfe Grenze zwischen zwei Vegetationsregionen, der der Wälder und der der Felder bildet. Westlich von dieser Kette liegt ein ungeheures Plateau, welches selbst wieder von mehreren Bergketten durchsezt wird, welche eine mittlere Höhe von 750 Metres besizen.... Jenseits des Distrikts von Curitiba ist Brasilien gleichsam unterbrochen, weil man an der Küste fast unzugängige Gebirge findet. . . . Entschliest man sich, das Gebirge zu übersteigen, so gelangt man an die Seeküste und befindet sich so zu sagen in einer neuen Welt: Auf dem Plateau hat man herrliche Weiden, ungeheure Heerden verlassen, eine ausertropische Vegetation, Weizen, Weinstöke, Pfirsich- und Aepfelbäume; kaum ist man angekommen am Fuss der Berge, so ist man wieder unter der Vegetation von Rio-de-Janeiro, und allen tropischen Culturen, Caffeebäume, Pisang u. s. w.; man ist nicht mehr im gemäsigten Clima und in der reinen Luft des Plateau; die Hize ist drükend, die Luft ist verpestet durch die Ausdünstungen ungeheurer Sümpfe. Die Bewohner von Campos Geraes und vom Distrikt von Curitiba, grőstentheils von caucasischer Raçe, sind schön, gut gebildet und stark; die der Küste fast lauter Mischlinge von Weissen und Indianerinnen, sind gelb, von leidendem Aussehen, und den Krankheiten unterworfen, welche die Folge eines ungesunden Climas und einer zu wenig substantiellen Nahrung sind. In Paranagua und Guanatuba, kleinen Häfen, welche dem Distrikt von Curitiba entsprechen, findet man viele Menschen, welche den bizarren Geschmak haben Erde zu essen; diejenigen, welche an dieser Art von Krankheit leiden, werden gelb, sie bekommen Obstructionen in den Eingeweiden, magern ab, troknen ein, und sterben endlich. Wenn man daher einen Sklaven kauft, so erkundigt man sich sehr sorgfältig, ob er Erde isst. Die Erdesser ziehen die Erde aus den Haufen der weissen Ameisen vor; auch lieben diese Menschen sehr die Scherben zerbrochener Töpfe.“

Augenkrankheiten.

Dem Referenten scheint (in Europa) keine Augenkrankheit mehr einen endemischen Charakter darzubieten, als die sogenannte *Mondblindheit der Pferde.* Im Jahre 1847 hatte die Soc. vet. zu Paris eine Preisfrage über diese Krankheit aufgegeben. Nach N. 203 wurde der Preis nicht ertheilt, aber von den eingegangenen 5 Schriften drei, von *Hamon*, *Mariot* und *Dard* belohnenswürdig gefunden. Diese 3 Aerzte stimmten darin überein, dass die wesentliche Ursache der Krankheit in einem *feuchten wenig fruchtbaren Boden*, *schlechtem Futter*, und in *einer mit Sumpfausdünstungen geschwängerten Atmosphäre* zu suchen sey. Zwei, der Herr *Hamon* in der Bretagne und Herr *Mariot* im Thal der Maas beobachteten die Mondblindheit gleichzeitig mit einer Krankheit der Eingeweide. Ob die eine Krankheit eine Folge der anderern, oder ob beide von derselben Ursache abhängig, darüber wird nicht entschieden. — Nicht dieselbe Uebereinstimmung herrschte in Beziehung auf die Erblichkeit, *Mariot* und *Dard* glauben nicht an die Erblichkeit, während sie *Hamon* für bewiesen hält.

N. 204 beschreibt eine *purulente Ophthalmie*, welche im October 1845 30 Pferde in einer Caserne in Paris befiel. In dieser Caserne war überdies die jährliche Sterblichkeit der Pferde noch einmal so gros, wie in den übrigen Casernen. Man suchte die Ursache in Miasmenentwikelung in den Kellern der Caserne; diese wurden ausgefüllt und es traten keine Erkrankungen mehr ein.

Hundswuth.

Das enzootische und das epizootische Vorkommen der *Hundswuth* ist noch lange nicht so beachtet, wie es verdient. Lyon gehört zu

den Orten wo sie als besonders häufig betrachtet werden kann, und wo Epizootien derselben häufig vorgekommen sind: So heist es denn auch aus dem Jahre 1843 — 44 in N. 205. „Es sind in diesem Jahre 40 Fälle von Wuth bei Hunden vorgekommen; sie waren selten während der Hize, und häufiger bei feuchtem Wetter. Diese Krankheit zeigt eine Neigung zu recrudesciren."

Geisteskrankheiten.

In N. 206. hat *Kelp* eine vollständige Irrenstatistik d. Grosherzogth. Oldenburg mit einer Karte gegeben. Wir theilen daraus folgende vergleichende Tabellen mit:

	Geburtsverhältniss	Sterbeverhältnis	mittlere Lebensdauer.
Im Herzogthum	31,74	42,37	37,05
In d. Kreisen			
Oldenburg	32,35	42,63	37,49
Neuenburg	31,55	43,09	37,32
Ovelgönne	29,35	38,11	33,73
Delmenhorst	31,79	46,05	38,92
Vechta	32,31	42,91	37,61
Cloppenburg	32,97	44,76	38,86
Jever	31,55	37,59	34,57

Verhältnis zur Bevölkerung:

	Sträflinge	Irre ohne angeb. Blöds.	Angebor. Blödsinn	Blödsinn z. Irren.
Oldenburg	1 : 2225	1 : 435	1 : 1178	27 : 100
Neuenburg	1 : 2970	1 : 545	1 : 1425	28 : 100
Ovelgönne	1 : 1114	1 : 484	1 : 698	41 : 100
Delmenhorst	1 : 4711	1 : 407	1 : 866	31 : 100
Vechta	1 : 18358	1 : 613	1 : 1470	29 : 100
Cloppenburg	1 : 3594	1 : 805	1 : 786	50 : 100
Jever	1 : 1420	1 : 965	1 : 811	54 : 100

Zwei diesjährigen Mittheilungen über den *epidemischen Predigtwahnsinn in Schweden* N. 208 und 209 habe ich mich nicht enthalten können die ältere Schrift N. 207 hinzuzufügen, da sie ja bis jezt doch wohl die Hauptschrift bleibt; obgleich mich alle nicht befriedigen, es bleibt eine genauere Geschichte zu wünschen mit Beziehung auf den intellectuellen und moralischen Stand der Bevölkerung, so wie auf den somatischen Zustand der Befallenen. Bekanntlich begann dieser Wahnsinn in Smoaland im Jahr 1842, und scheint jezt zu Ende zu seyn.

Sporadisch und selbst zu Zeiten häufiger, nach den herrschenden religiösen Ansichten, kommen uns allen ähnliche Fälle genug vor. Die dynamische Infectionsfähigkeit derselben ist uns aber eben sowohl bekannt.

Etwas sonderbarer ist die psychische Epidemie, welche N. 210. berichtet: „Im Monat Februar 1844 lagen 350 Mann des 3. Bataillons des 1. Reg. der Fremdenlegion im Lager zu Sidi-Bel-Abbès in der Provinz Oran. Ein Soldat hatte sich verstümmelt, indem er sich absichtlich durch die Hand geschossen hatte, in Zeit von 20 Tagen verstümmelten sich 13 andre auf dieselbe Art. Keiner dieser Soldaten wollte gestehen, dass er sich absichtlich verstümmelt habe, alle behaupteten, dass es zufällig bei der Reinigung der Gewehre geschehen sei. In keinem Falle konnte man einen wahrscheinlichen Beweggrund zur Erklärung dieser sonderbaren Erscheinung auffinden. Der Commandant Manselon, mit Recht erschrekt über diese Epidemie und eine noch grösere Ausdehnnng derselben fürchtend, hob das Lager auf, um die Gewohnheiten seiner Soldaten zu ändern und sie zu zerstreuen, und führte sie in das Lager nach Ain Tiffrit, welches 7 bis 8 Lieues entfernt ist, und von dem 10. Bataillon der Chasseurs de Vincennes unter dem Commandanten Boëte besezt war. Wie gros war aber das Erstaunen des Comm. Manselon als er von Herrn Boëte vernahm, dass sich seit einigen Tagen 8 seiner Soldaten verstümmelt hätten, indem sie sich durch die Hand geschossen hätten wie die in Sidi-Bel-Abbès. Der Oberst *Manselon* und der D. *Caumont*, welche diese Beobachtung mittheilen, fügen hinzu, dass keine Communication zwischen beiden Lagern stattfand, und dass man in dem einen nicht wissen konnte was in dem andern vorging."

Es führen uns diese Erscheinungen sehr natürlich auf den *politischen Wahnsinn.* Wenn

kein Mensch zweifelt, dass der Wahnsinn des Glaubens, und der Wahnsinn der Philosophen anstekt, wie viel weniger wird man zweifeln, dass der Wahnsinn der Politik inficirend wirkt.

Belhomme (N. 211) theilt uns eine Reihe Beobachtungen mit über Wahnsinn, der nach den Revolutionen 1830 und 1848 ausbrach: Indessen alle seine Fälle sind Folgen von Furcht und Schreken; keiner derselben kann als politischer Wahnsinn bezeichnet werden.

Brierre de Boismont (N. 212) erwähnt eben so die ausserordentliche Zunahme des Wahnsinns gleich mit der Revolution. Er unterscheidet aber bereits zwei Classen; die erste glich ganz den *Belhomme*'schen, Folgen von Furcht und Schreken. „Die andere Classe dagegen, die Probe der neuen Ideen, war stolz, entzükt, Retter des Vaterlandes, Generale, Finanzminister u. s. w. Man gibt dem Hochmuth eine Rolle beim Wahnsinn; nie traf ich ihn gröser als bei den Irren der Februarrevolution, namentlich bei den Socialisten, Communisten" u. s. w.

Dass bei uns in Deutschland der Wahnsinn durch das Jahr 1848 sehr vermehrt worden ist, das wissen wir Aerzte leider nur zu gut, alle Hospitäler und Irrenhäuser sind gefüllt, man weiss nicht wohin mit ihnen. Indessen dürfte sich ein bedeutender Unterschied zwischen Deutschland und Frankreich ergeben: Die *Belhomme*'schen Wahnsinnigen und die der ersten Classe *Brierre de Boismonts* werden in Deutschland ziemlich selten sein, ich habe keinen dieser Art. Der akute Barricadenwahnsinn, wie ihn die zweite Classe *Br. de B.* darbot, wird wahrscheinlich bei uns noch seltener sein, ich kenne kaum ein echantillon. — Was man bei uns als politisch Wahnsinnige betrachtet, ist sehr verschiedenartig. Ich muss nach meinen Wahrnehmungen drei Classen annehmen: 1) Solche die auch zu andern Zeiten wahnsinnig geworden wären, solche mit erblicher Anlage, oder solche die früher schon vollkommene oder unvollkommene Anfälle hatten, und deren Wahnsinn nur durch die Zeitideen die Form des politischen bekommen hat, die Revolution hat hier höchstens den Ausbruch beschleunigt. 2) In meinen Umgebungen die zahlreichste; grösten-theils früher schon unordentliche, zum Theil aber auch sehr ordentliche Menschen, die sich zur Zeit der Aufregung den schreklichsten Ausschweifungen, besonders im Trunke hingaben; die Ausschweifungen haben hier mehr zur Entwikelung der Krankheit beigetragen, als die Politik, obgleich ohne die Revolution dieselbe nicht zur Entwikelung gekommen wäre. 3) Nur die dritte Classe wird vorzugsweise hierher gehören. Dass wir die akuten Fälle nicht wie in Frankreich gehabt haben, erwähnte ich schon; chronische werden wir noch zu erwarten haben, denn noch ist die Grenze zwischen Wahnsinn und Vernunft nicht scharf gezogen. Indessen eine gute Anzahl besizen wir bereits, besonders in ihren Hoffnungen getäuschte Communisten und Socialisten. Merkwürdig ist, dass sie, wo doch die Krankheit mehr chronisch entwikelt ist, doch gewöhnlich an Manie leiden, merkwürdig die rasche Erschöpfung der Innervation; einer, ein sonst sehr ordentlicher Mensch, starb bereits an Paralyse und akuter Gangrän, ein zweiter auch an Paralysie. Die allermehrsten waren Leute von sehr schwachem Verstand.

Dieses Auftreten des Wahnsinns nach grosen Zeitereignissen muss sehr natürlich den Wunsch nach einer philosophischen Geschichte des Wahnsinns rege machen. Ob dieses gefühlte Bedürfnis durch *Calmeil* (N. 213) befriedigt worden? Ehe wir die Frage verneinen, müssen wir erst anerkennen, dass die Ansprüche sehr gros und schwer zu befriedigen sind. Materielle Nachträge haben *Leubuscher* und *Ideler* (N. 214) bereits geliefert.

Eingeweidewürmer.

Das endemische Vorkommen besonders mancher Eingeweidewürmer bietet vieles Interesse dar, in frühern Berichten haben uns bereits wiederholt *Leberegeln, Fadenwurm* und *Bandwürmer* beschäftigt.

Die Endemie des Bandwurms in *Abyssinien* wurde oft besprochen, im verflossenen Jahre führten wir dieselbe auch unter den *Kaffern* vor. Die Mittheilungen in N. 215. 216. 217. 218 scheinen auch für seine Häufigkeit in *Algerien* zu sprechen. — Die Häufigkeit des Bandwurms auf *Celebes* wurde oben erwähnt. Die Gattungen, die vorkommen, werden noch nicht genauer bestimmt sein.

Den breiten Bandwurm, Bothryocephalus, kannte man bis jezt nur als Bewohner der Eingeweide der Menschen jenseits der Weichssl im nördlichen Europa, dann in der Schweiz und im südlichen Frankreich. Dass Fremde, die in diese Länder kamen, von ihm inficirt wurden, ist wiederholt beobachtet worden, und in der Schweiz herrscht der Glaube, dass man ihn bekomme, wenn man das Wasser gewisser Brunnen trinke. — In N. 219 theilen aber *Teixeira de Mattos* und *Israels* zwei Fälle mit, denen die Redaction einen dritten von *De la Mar* hinzufügt, wo also drei Bewohner von Amsterdam, die nie aus *Holland* kamen, bei dem einen wird bemerkt auch seine Eltern und Groseltern nicht, am Bothryocephalus litten! Referent möchte fragen, ob er nicht vielleicht durch die Schweizer Regimenter, die so lange in Holland standen, dort eingeschleppt worden sein mag?

Poken.

Einen ausführlichen Aufsaz von *Numan* über das Vorkommen der *Poken* bei verschiedenen Thiergattungen und ihr gegenseitiges Verhältnis habe ich leider nicht vollständig erhalten, und muss mir daher vorbehalten im nächsten Jahre über ihn zu berichten.

Die *Schafpoken* sind auf dem europäischen Continente, d. h. in Frankreich, Deutschland, Italien, eine seit 200 bis 300 Jahren bekannte, aber ohne Zweifel viel ältere Krankheit. Nichts desto weniger hat ihre epizootische Ausbreitung nicht allein zu verschiedenen Zeiten sehr gewechselt, sondern auch ihre enzootische Verbreitung bietet merkwürdige Verschiedenheiten dar: Während sie z. B. im benachbarten Sachsen eine jährlich gefürchtete Geisel sind, jeder Schafjunge sie kennt, und ihre Impfung jährlich die Thierärzte viel beschäftigt, hat sie in meinen Umgebungen kein Mensch gesehen, an ihre Impfung denkt Niemand, und unter allen Schäfern fand ich nur einen, der etwas von ihnen wusste, weil er sie an der sächsischen Grenze kennen gelernt hatte, und doch sind veredelte Schafe genug aus Sachsen eingeführt worden. — So sollen sie denn (si fabula vera!) bis in die neuesten Zeiten in England unbekannt gewesen sein.

Spooner in N. 223 erzählt ihre Einschleppung in England folgendermasen: „Ihre erste Erscheinung in unsrem Vaterlande kann leicht verfolgt werden auf in verschiedenen Schiffen im Juli 1847 eingeführte und in Smithfield, wo sie von den unglüklichen Käufern zuerst gesehen wurden, verkaufte Merinosschafe. Eins dieser Schiffe, der Trident, kam von der Küste von Dänemark, und wenige Tage darauf landeten der Mountaineer und die Princess Royal eine Quantität Schafe aus Hamburg. Die grösere Anzahl dieser Schafe war mager, und offenbar zu Zuchtschafen geeignet, zu welchem Zweke sie in einzelnen Haufen von mehreren Landwirthen aus verschiedenen Gegenden augekauft wurden. Dieses scheint die erste Einführung der Krankheit in irgend einem Theile unsres Landes zu sein.... Die Krankheit zeigte sich ungefähr 10 Tage nach dem Ankauf der Schafe..... *Wurde ein Rind mit der Materie dieser Schafpoken geimpft, so entstand eine genau den Kuhpoken entsprechende Krankheit; der Versuch ist gemacht und genau aufgezeichnet worden.* Nach Briefen aus Lincolnshire und Norfolk ist die Krankheit dort sehr verheerend gewesen, die Sterblichkeit sehr gros."

In N. 220 beschreibt *Simonds* den Ausbruch der Schafpoken in den Heerden, in welche jene angekauften deutschen Schafe aufgenommen worden waren. Im 4. Bande handelt er von seinen Impfversuchen.

N. 221 enthält die Parlamentsakte zur Verhütung neuer Einschleppungen der Schafpoken.

N. 222 gibt *Simonds* eine vollständige Schrift über die Schafpoken. In dem historischen Theile spricht *S.* seine Ueberzeugung dahin aus, dass wenigstens seit *Ellis* (1749) die Schafpoken nicht in England vorgekommen wären. Dagegen beschreibt der alte *Mascal* (1587) *die Krankheit so, dass man wohl glauben muss, er hat sie selbst beobachtet.* Die nächsten Schriftsteller nach ihm, *Ruscam*, *Markham*, *Lambert*, folgen ihm. — Versuche die Schafpoken auf Menschen oder Rinder zu übertragen, welche *Ceeley* anstellte, gelangen nicht. (Während sie bekanntlich *Sacco* als ausgedehnt gelungen angibt).

Lebel theilt in N. 224 folgende Beobachtung mit: „Die angenommene Meinung, dass die Schafpoken eine dem Schafe eigenthümliche Krankheit seien, hat in diesem Jahre (1846) durch meine Versuche eine neue Bestätigung erhalten: Zwei Ziegen, welche zu einer der geimpften Heerden gehörten, wurden ebenfalls mit geimpft, aber die Stiche in der Epidermis heilten schnell und boten keine den Schafpoken ähnliche Erscheinung dar." (Und dennoch existiren mehrere bewährte Beobachtungen, wo Ziegen in Schafheerden von den Schafpoken angestekt wurden!)

Maulseuche.

Locale Ausbrüche der Maulseuche kommen überall, besonders im Frühjahr, alljährlich vor, aber als irgend allgemeinere Epizootie ist sie seit der grosen europäischen 1838—42 nicht vorgekommen.

N. 225 ist noch ein Nachtrag zu den zahlreichen Beschreibungen jener Seuche von 1838. *Jacob* sagt über ihren Eintritt: „Das Leiden der Hausthiere, welches man bis jezt allgemein als Epizootie aphtheuse bezeichnet hat, erschien seit den ersten Monaten des Jahrs 1839 in mehreren Gemeinden des Cantons Basel-Land, des Dep. des Oberrhein, an der Schweizer Grenze u. s. w. Ich war damals in Garnison in Hüningen, und behandelte mehrere an dieser Krankheit leidende Thiere..... Die Milch einiger Kühe war mehr oder weniger verändert, und machte, dass Personen, welche sie genossen, erkrankten." Die Beschreibung bietet weiter nichts Neues dar. Nur über die Wirkung der Milch die Beobachtungen des Verfassers: „Am 8. Jan. 1840 trank ich in Ställen, in denen die Krankheit herrschte, zwei grose Gläser eben gemolkene, noch warme Milch, von einer Kuh, welche seit 5 Tagen krank war, und sowohl am Euter wie an den Füssen litt; dasselbe that

ich am 9., am 10. trank ich nur ein Glas; am Abend hatte ich etwas Fieber, Ziehen in den Gliedern, Kopfschmerz; der Mund war warm, Juken an verschiedenen Theilen des Körpers; diese Erscheinungen hielten zwei Tage an. Am 12. und 13. trank ich noch Milch von einer kranken Kuh. Die Schleimhaut meines Mundes wurde schmerzhaft und etwas geschwollen. Am 14. bemerkte ich in meinem Munde, an den Baken, an den Lippen, am Gaumen, kleine gelblich-weisse Bläschen, die etwas weisse Flüssigkeit enthielten, welche ausfloss, wenn man sie mit einer Nadel aufstach. Auf meiner Brust entstanden mehrere Bläschen, welche bei ihrer Entstehung die Grösse von Hirsekörnern hatten, sie fühlten sich etwas fest an, und verursachten etwas Juken. Diejenigen im Munde wurden etwas gröser und plazten dann auf, das Epitelium stiess sich ab, und sie liessen rothe Fleken zurük, die allmählig verschwanden. Das Fieber verschwand nach der Eruption, und nach 8 Tagen war ich vollkommen wieder hergestellt. — Auf einem Gute in Basel-Land genossen zwei Frauenzimmer von 15 und 17 Jahren sehr viele Milch, besonders am Morgen. Alle Kühe des Guts litten an der Krankheit in verschiedenem Grade. Die Milch, welche diese Damen täglich genossen, betrug höchstens ein Litre. Nach einigen Tagen wurden beide unwohl, der Mund war entzündet, sie hatten Müdigkeit in den Gliedern, Juken an den Schenkeln. Dieses Unwohlsein dauerte 5 bis 6 Tage. — Auf einem andern Gute, welches 18 Kühe hatte, waren besonders 3 schwerer krank, ihr Euter war schmerzhaft, die Striche geschwollen, mit kleinen Pusteln besezt, die Milch war schwer auszuziehen; die Milch war dik und etwas grünlich. Ein junges Frauenzimmer dieses Hauses, welche seit langer Zeit gewohnt war die Milch einer dieser Kühe zu trinken, liess sich durch keine Vorstellungen abhalten dieses fortzusezen: Bald fühlte sie Schmerzen in den Gliedern, Hize der Haut, etwas Fieber, sie musste zwei Tage lang das Bett hüten, 6 bis 8 Tage war sie matt und ohne Appetit, und im Munde brachen einige kleine Pusteln aus. Noch mehrere ähnliche Fälle haben wir beobachtet. Mehrere Aerzte haben ähnliche Beobachtungen gemacht.“

In der allgemeinen Abhandlung von *Knoll* (N. 226) fällt uns nichts auf, als ein paar Angaben, auf die Referent zuerst aufmerksam gemacht zu haben glaubt, nämlich der allgemeine Gang der grosen Maulseuchenepidemien von Ost nach West, und die Lungenseuche als Nachkrankheit der Maulseuchenepidemien.

Nach *Varnell* (N. 244), der übrigens mit Unrecht glaubt, bei uns käme die *Maulseuche* gar nicht bei den *Pferden* vor, soll sie indessen in *Nord America* vorzugsweise die Pferde befallen und dort unter dem Namen der „*Black Tongue*“ bekannt sein: „Die Krankheit herrschte besonders in den östlichen, mittleren und westlichen Staaten und Canada, in den Jahren 1832, 33, 34 *). Im westlichen Pennsylvanien, wo ich 33 und 34 lebte, glaube ich, litt wenigstens der vierte Theil der Pferde an ihr, und einige starben; in Ohio war sie verheerender, hunderte von Pferden starben, dort war die Krankkeit vorzüglich auf das Maul beschränkt; in New-York und den östlichen Staaten litten mehr die Füsse, und auch hier gingen viele Pferde zu Grunde. *Zuerst erschien sie in den östlichen Staaten*, und da litten vorzüglich die Füsse, dagegen war sie in den westlichen Staaten mehr auf das Maul beschränkt. Zuerst schwollen die Lippen und die Bakenhaut etwas an, dann vernahm man ein eigenthümliches Zähneknirschen, und Speichel tröpfelte aus dem Maule; dann erschienen Bläschen, die eine helle Flüssigkeit enthielten, auf der Zunge und auf den Lippen, und das Thier liess vom Futter ab. Die Bläschen flossen schnell zusammen, die Theile schwollen stärker an, und der Speichelfluss war sehr reichlich. Wurde der Krankheit nicht zeitig Einhalt gethan, so sezte sich die Anschwellung auf den Schlundkopf und auf die Stimmrize fort, und das Thier starb an Erstikung. Erschien die Krankheit an den Füssen, so glichen die ersten Symptome denen der Laminitis, am folgenden Tage erschienen kleine Bläschen rund um die Krone, besonders an der innern Seite von den Streben nach dem Strahle hin. Die Krankheit erstrekte sich schnell auf die Blatter und dann schuhte das Thier aus.“ u. s. w.

Lungenseuche.

Im vorjährigen Bericht (S. 366) habe ich bereits auf die Lungenepizootie in Europa im Allgemeinen aufmerksam gemacht. Sie besteht auch gegenwärtig noch, wenn auch nicht so sehr verbreitet, in den Niederlanden und in England, auch hin und wieder in Deutschland, fort. Dass sie eben so verheerend auch noch in Frankreich herumschleicht, zeigen die unter N. 227. 228. 229 angeführten Abhandlungen von drei ausgezeichneten französischen Thierärzten, im Norden wie im Süden.

Prince beschreibt sie aus einer Gegend (dem *Forez*) wo sie wohl immer enzootisch ist; aber natürlicher Weise wird sie auf einem solchen Heerde um so bedeutender, wenn die epizootische

*) Es ist wohl die europäische Epizootie 1824—28? (S. Rech. de Path. comp. I. p. 652). Die Epizootie von 1838—42 wird doch wohl auch nach Amerika gekommen sein? Denn die Verbreitung der Maulseuche ist der der Influenza ganz ausserordentlich ähnlich. *Ref.*

Constitution hinzutritt, welche überdies die Entwikelung und die Empfänglichkeit für das Contagium erhöht. Denn die Contagiosität wird vom Verf. als bewiesen betrachtet.

Tisserant schildert sie im Dep. des Ardèche. Nach ihm gibt es jezt wenige Departements in Frankreich, in denen sie nicht in den lezten Jahren geherrscht hat oder noch jezt herrscht. Im Dep. des Ardèche herrscht sie seit dem Jahre 1847, und hat in den 3 Jahren mehr als 5000 Thieren das Leben gekostet; doch ist sie bereits seit dem Jahre 1842 dort vorgekommen. Erhalten wird sie vorzüglich durch das Contagium.

Im Departement Du Nord ist sie nach *Loiset* im Jahr 1822 zuerst in der Gegend von Avesnes aufgetreten. Im Jahr 1827 hatte sie sich über das ganze Dep. verbreitet. Besonders verheerend ist sie aber erst nach dem Jahre 1838 aufgetreten. Das Depart. zählt 280,000 Stük Rindvieh, seit 19 Jahren hat es aber durch diese Krankheit 212,000 Stük verloren, einen Werth von 52,000,000 Franken.

Für das Wesen der Krankheit scheint mir von den Verfassern wenig geleistet.

Milzbrand.

Bekanntlich hat Herr *Delafond* vor einigen Jahren die *Maladie de Beauce*, die in Deutschland unter dem Namen *Blutschlag* bekannte und als Milzbrandform anerkannte Krankheit der Schafe, als von dem lezteren verschiedene, aus einer Uebernährung des Bluts und aktiver Hämorrhagie hervorgehende, Krankheit beschrieben. Natürlicher Weise musste man ihn auf die gleiche Milzbrandform des Rindviehs verweisen, und consequenter Weise sucht er nun in Nr. 230. auch diese Krankheit als vom Milzbrand verschieden darzustellen! Liest man indessen die Schrift aufmerksam durch, so mus man finden, dass er der Bekehrung nahe ist, ja dass sie bereits erfolgt wäre, wenn er nur aufrichtig genug wäre, solches zu gestehen. Der Fehler liegt bei ihm, wie bei vielen seiner Collegen (und auch bei vielen Menschenärzten) in der unvollkommenen anatomischen Untersuchung und in der falschen Deutung ihrer Ergebnisse: Jede Blutstase, jedes Blutexsudat, jede Blutung soll Folge erhöhter arterieller Thätigkeit sein, und kommen nun (was in vorliegenden Fällen freilich selten geschieht) gar Entzündungsprodukte vor, so glaubt man seiner Sache ganz sicher zu sein! Es sind hier aber die Blutstasen, die Blutexsudate und Blutergiessungen Folgen von *Paralyse*, wo es dann aber doch in den von Stase befallenen Geweben zu (secundären) Entzündungen kommen kann (wohl nicht sehr zwekmäsig neuroparalytische Entzündungen genannt). Abgesehen von diesem Wurzelfehler enthält die Schrift vieles Gute. — Für unsre Aufgabe, an diesem Orte, wollen wir nur bemerken, dass auch in der Beauce der Blutschlag, d. h. der Milzbrand, in den Jahren 1842, 43, 44 viel verheerender gewesen ist, als in vielen früheren Jahren. Nach *D.* hat die Beauce ungefähr 72183 Häupter Rindvieh, und der durchschnittliche *jährliche* Verlust durch Milzbrand beträgt in den genannten Jahren 4800 Häupter im Werth von 1300000 Franken.

Herr *Roche-Lubin*, ein bekannter und achtungswerther Kenner des in seinem Wohnsize endemischen Milzbrandes, geräth in Nr. 231 auf die, auch in Deutschland so verderbliche, fatale Generalisirungssucht, besonders auf der Grundlage der Chemiatrie, indem er die ihm ganz unbekannte *Rinderpest* mit den *Milzbrandkrankheiten* als *Typhohämie* zusammenwirft. Warum vergisst man denn in neuern Zeiten so allgemein, dass Chemie und Anatomie nur todte *Produkte* untersuchen und der Pathologie, wie der Physiologie zur Deutung überliefern, dass daher Physiologie und Pathologie, auch nach allen Experimenten, für immer und ewig nothwendig speculative Wissenschaften sind und bleiben werden? Sie geben uns niemals Thatsachen, sondern nur möglichst vorsichtig aus Thatsachen abgeleitete Schlüsse. Wir verkennen die Analogien zwischen Milzbrand und Rinderpest keineswegs, aber sie berechtigen nicht zu den Schlüssen des Verfassers.

So beweist denn in Nr. 232 derselbe erfahrene Thierarzt, dass er den acuten Milzbrand nicht unter allen Formen kennt. Im *Juni* (1847?) brach in mehreren Gemeinden des Canton *St. Affrique* im Dep. d. *Aveyron* eine Epizootie unter den Lämmern aus, welche von 669 in wenigen Tagen 429 wegraffte. Die Thiere starben gleich nach der Schur, früher vollkommen gesund, in wenigen Stunden unter allen Symptomen des Blutschlags. Nach dem Tode Blutergiessungen in der Bauchhöhle, Erweichung der Leber und Milz, die in einigen selbst zerrissen war, was ihn denn bestimmt eine Irritation anzunehmen. Dass *angeblich* keine Infection erfolgte, beweist nichts bei der so verschiedenen Empfänglichkeit.

Nach Nr. 233 herrschte im Sommer 1846 eine äuserst heftige Milzbrandepizootie im *Nivernais*, zwischen Allier und Loire, nach groser Hize, mehrere Menschen wurden inficirt und einige starben.

Nr. 234. In dem Dorfe Rosel hatte der Milzbrand bereits 1844 und 1845 geherrscht, im September 1846 brach wieder ein akutes Milzbrandfieber aus, welches sich durch Contagion schnell verbreitete, und in kurzer Zeit 21 Stük Rindvieh, 13 Pferde, 3 Schafe, 1 Schwein und 2 Hunde wegraffte. Die Hauptursache

suchte man in fauligem Trinkwasser, bei groser Hize.

Bréard beschreibt in Nr. 235 die auch in einigen Gegenden Deutschlands (z. B. an der Sarre) *enzootische*, unter dem Namen des *Magenkollers* oder *Schwindel* bekannte Krankheit der Pferde, die denn doch wohl nur eine Form des Milzbrands ist. Im Herbst 1848 herrschte er sehr heftig in einem Theile des Departements der Yonne, so dass in einer Gemeinde allein über 20 Pferde fielen. Die Beschreibung ist vollkommen charakteristisch: „Das Pferd senkt den Kopf immer tief herab, wenn es an der Arbeit ist, und lässt ihn im Stalle in die Krippe hängen; es ist unempfindlich gegen Schläge, und scheint fortwährend zu schlafen. Die Bindehaut der Augen hat einen gelblichen Schein. Diese Symptome übersieht der Landmann, der sein Pferd erst krank findet an dem Tage, wo es fällt. Der Arzt erkennt beim ersten Anblik folgende Symptome: Safrangelbe Färbung der Schleimhäute des Auges, der Nase und des Mauls, stierer Blik, heisses schleimiges Maul, harter Puls, Kothaussonderung schwierig und am Ende der Krankheit keine. Das Pferd trampelt, sieht nach seiner Seite, drükt sich an die Wand, und macht ungeregelte Bewegungen. *Diese Periode der Exacerbation wird von Zeit zu Zeit unterbrochen durch Intervalle, wo das Pferd von Schweiss bedekt vollkommen ruhig wird.* Dieser Zustand dauert zwei bis drei Tage, selten länger, und das Pferd stirbt unter den heftigsten Schmerzen. Bei der Oeffnung der am Schwindel gefallenen Pferde findet man das Bauchfell, die Aponeurosen, die Sehnen, und im Allgemeinen alle weissen Gewebe tief gelb gefärbt; die Schleimhaut des Magens und des Darmcanals zeigt rothe, reiserförmig injicirte Fleken von verschiedener Gröse, gewöhnlich so gros, wie ein Fünffrankenstük, zuweilen habe ich selbst ergossenes Blut im Darme gefunden. Der Koth im Dikdarm ist hart, schwarz, geformt. Auch die seröse Bauchfellhaut kann der Siz einer akuten Entzündung sein (?). Das Fett an der Basis des Herzens, so wie der Herzbeutel, zeigen dieselbe safrangelbe Färbung. Sehr selten wird ein solches Thier geheilt.“ Ueber die Ursachen bemerkt der Verfasser Folgendes: „Die Zeit der Heuernte war in diesem Jahre regnigt; das Heu wurde mehrmals durchnässt, wurde nur halb troken eingebracht und in den Scheuern aufgehäuft; es erhizte sich und gerieth in Gährung, und wurde dann von einem weisen Staube bedekt, in welchem die Botaniker einen sehr giftigen Pilz, der Gattung *byssus* angehörend, erkannten. Der fortwährende Gebrauch dieses schlechten Futters untergrub allmählig die Gesundheit der Thiere, bis zu dem Augenblik, wo das mit giftigen Principien gesättigte Blut heftig gegen den Organismus reagirte und den Schwindel erzeugte. Es ist eine wahre Vergiftung. Aber der Schwindel ist durchaus nicht contagiös (?). Es liegt nichts Auffallendes darin, wenn Pferde desselben Stalles, die denselben Einflüssen unterworfen sind, auch von derselben Krankheit befallen werden; es bedarf dazu nicht der Annahme eines Contagiums.“ Der Verf. fügt hinzu, dass gewöhnlich die stärksten, best genährten Pferde zuerst leiden.

Auch die in Nr. 236 beschriebene *Enzootie* ist sicher nur eine Form des Milzbrands, *Lungen-Milzbrand*: „Der Anfang dieser Krankheit ist auserordentlich dunkel, Vorläufer sind so gut wie gar nicht vorhanden. Aus den Nachrichten, welche wir von den Postillons eingezogen haben, welche uns sicher nicht täuschen wollten, ergibt sich, dass die kranken Pferde immer an demselben Tage noch ihre volle Haferration gefressen hatten, und gearbeitet hatten wie gewöhnlich, ohne Zeichen von Schwäche oder Faulheit zu zeigen. Wir haben ein Pferd aus dem Stalle führen sehen, um an die Mallepost angespannt zu werden; seine Haltung und sein Gang verriethen nichts Krankhaftes, es hatte so eben seine Haferration verzehrt; dieses Pferd war ohne Zweifel das stärkste von den fünfen des Gespanns; wir waren nicht wenig erstaunt es eine Viertelstunde später zurükkommen zu sehen, wankend und nach dem Manne, der es führte, beissend; dieses war 11 Uhr Morgens, Abends 5 Uhr war es todt. Die Krankheit beginnt mit allgemeinem Zittern; die Haut ist kalt, die Empfindung vollkommen geschwunden. Die Respiration ist beschleunigt, die Inspiration kurz, unterbrochen, die Exspiration lang, die ausgeathmete Luft ist heiss, der Puls ist gespannt, klein, schnell, der Herzschlag sehr deutlich; die Pupillen sind erweitert, das Sehen wird immer schwächer, eine starke gelbe Färbung zeigt sich an der Bindehaut und an den übrigen Schleimhäuten. Die Wirbelsäule ist unempfindlich gegen den Druk, der Gang ist wankend; einige Thiere zeigen eine Neigung zu beissen; höchstens eine Stunde nach diesen Erscheinungen treten Anfälle des wüthendsten Kollers ein; bei andern Kranken dagegen ein comatöser Zustand. Bei der Leichenöffnung zeigte sich Folgendes: Beide Lungen sind besäet mit grosen schwarzen, olivengrün schimmernden Fleken; schneidet man sie ein, so tritt ein sehr schwarzes, zähes, alle Gegenstände stark färbendes Blut heraus. Die Pleura ist oft violet, der Herzbeutel enthält eine ziemlich grose Menge Serum; die Herzkammern und die Venensäke, so wie das Innere der grosen Gefäse sind ziegelroth gefärbt. Alle Verdauungsorgane haben eine mehr oder weniger dunkelgelbe Färbung, an ihrer äusern Fläche sieht man grose Ecchymosen; die Schleimhaut des Magens ist gewöhn-

lich im normalen Zustand, aber die des dünnen und diken Darms ist gelblich und stark injicirt; die Milz haben wir zuweilen sehr gros und zu Brei erweicht gefunden; mit wenigen Ausnahmen haben wir die Leber immer normal gefunden; in einigen Thieren zeigte das Mesenterium zahlreiche, grose, schwärzliche Fleken. Die Harnorgane sind nur gelb gefärbt. Das Nervensystem zeigte, mit Ausnahme der gelben Färbung, niemals etwas Abweichendes.“ Die Krankheit kam in den 3 ersten Monaten des Jahrs 1848 in den Ställen von 3 Postmeistern zu Vienne im Isère Dep. vor.

Nr. 237 erzählt die Anstekung eines Schmidts, eines Hundes und von 9 Schweinen durch milzbrandige Kühe, Fälle, wie sie häufig vorkommen.

In Nr. 238 theilt *Pearson-Ferguson* mit, dass der Blutschlag der Schafe in der lezten Zeit häufig in Irland gewesen sei. Er verräth indessen keine nähere Kenntnis weder des Wesens, noch der Ursachen der Krankheit.

Ob wirklich der Milzbrand früher in England so viel seltener gewesen ist, das mag der Himmel wissen, aber in Nr. 239 beschreibt ihn wieder ein englischer Thierarzt unter dem sonderbaren, eine gänzliche Unkenntnis verrathenden Namen, als epizootisch um Balsham, im Sommer 1846.

Merkwürdiger ist eine unter Schweinen, Hunden und Pferden epizootische bösartige Bräune (um Burnham 1847 im Frühjahr), indessen ist die Beschreibung zu unvollständig, um entscheiden zu können, ob es Milzbrandbräune war. Nr. 239.

Rinderpest.

Aus öffentlichen Blättern war bekannt, dass die Rinderpest in Russland in den vierziger Jahren sehr verderblich geherrscht hat, besonders verheerend trat sie im Jahr 1844 auf, wo sie bekanntlich auch nach Oesterreich eingeschleppt wurde, und hat fortgedauert wenigstens noch im Jahr 1848. Genauere statistische Nachrichten über ihre Verheerungen sind indessen dem Referenten nicht bekannt geworden. Im Jahr 1845 berief die russische Regierung eine Commission von preussischen, dänischen und österreichischen Aerzten zur Untersuchung der Rinderpest, zu der auch der Verf. von Nr. 241 gehörte. Neues über die Krankheit erfährt man indessen daraus nicht. Nur erfährt man, dass in denselben Jahren auch die Lungenseuche (wie im übrigen Europa) und die Leberegeln in den nördlichen Gouvernements grose Verluste herbeigeführt haben.

Knochenbrüchigkeit.

Aus Nr. 242 ergibt sich, dass diese sonderbar enzootische Krankheit in Holland selten ist, und *Wit* beschreibt in der That nur drei Fälle aus der Gemeinde Nieuwer-Amstel.

Dagegen ergibt sich aus Nr. 243, dass diese Krankheit in der Gemeinde Peize seit langer Zeit einzeln vorkömmt, im Jahr 1836 beobachtete aber *Mouwen* 20 Fälle. Ueber die Ursachen erhalten wir nicht mehr Aufschluss, wie bisher auch in Deutschland.

Enzootische Kopfhyperostose.

Eine wahrhaft sonderbare Enzootie beschreibt *Varnell* in Nr. 244 aus einigen Theilen der Nordamerikanischen Freistaaten: „*Der Dikkopf* (big head) ist eine einigen westlichen Staaten eigenthümliche Krankheit, wie einem Theile von Pennsylvanien, Ohio, Indiana u. s. w. Als ich im Jahr 1832 in Cincinnati in Ohio lebte, hatte ich Gelegenheit mehrere Fälle von dieser Krankheit zu sehen, sie scheint auf schlecht gehaltene Pferde niederer Zucht beschränkt zu seyn, die von Natur grose Köpfe und kleine Augen haben. Nach meinen eingezogenen Erkundigungen erscheint die Krankheit zuerst zwischen dem 1 $^1/_2$ und 5. Lebensjahre, entgeht das Thier der Krankkeit bis zum ausgewachsenen Alter, so bleibt es frei von derselben. Die Krankheit besteht in einer Verbreiterung des Gesichts vom unteren Rande der Augenhöhle bis zur Nasenspize; diese Anschwellung ist anfangs weich und nachgiebig, aber bald tritt ossificirende Inflammation ein, und die Ablagerung von Knochensubstanz dauert fort in einem solchen Grade, dass der Kopf gleich über den Nasengruben noch ein halb mal so breit wie im normalen Zustande werden kann. Auch die Nasenhöhlen werden allmählig obliterirt, und in manchen Fällen tritt Tod durch Erstikung ein. In vielen Fällen dagegen erscheint der weiteren Ablagerung von Knochensubstanz eine Grenze gesezt zu werden, und das Pferd kann dann Jahre lang Dienste thun ohne andres Leiden, als dass es ein missgestalteter Dikkopf ist. Die Knochenablagerungen sind an manchen Stellen viel gröser, als an andern, die Oberfläche ist daher keineswegs glatt und eben. Die Ophthalmie ist in diesen Gegenden viel mehr verbreitet als in andern mir bekannten Theilen der Vereinigten Staaten und Canadas; aber dasselbe Pferd ist selten beiden Krankheiten unterworfen, so viel ich mich erinnere sah ich niemals einen sogenannten Dikkopf an Ophthalmie leiden, obgleich diese Pferde kleine oder sogenannte Schweinsaugen

haben.“ *Varnell* glaubt die Entstehung der Krankheit aus der sehr frühen u. allgemeinen Fütterung mit Mais erklären zu können. Dieser ist aber so hart und kostet bei dem Kauen eine solche Anstrengung, dass er zur Zeit des Zahnens eine Reizung und Entzündung in den Knochen erregen wird, welcher bald die Ablagerung von Knochenmaterie folgt. Indessen fügt er hinzu: „Nach den Nachrichten, welche ich über die Krankheit erhalten konnte, scheint es aber auch, dass eine gewisse *erbliche Anlage* dazu besteht. Man hat mir auch gesagt, dass die Krankheit häufiger in solchen Ansiedlungen sei, wo reine Inzucht besteht, als in denen, wo Kreuzungen mit aus England oder aus andern Gegenden eingeführten Pferden statt finden.“



Inhaltsverzeichniss.



1. 2. 3.

4. a. b.

5. a. b.

6. a. b.

7. a. b.

8.

9.

10. a. b. c.

11.

12. a. b. c. d.

13. a. b

14.

[illegible] Anatomie.

PROSPECTUS.

Tübingen. Im Verlage der **H. Laupp**'schen Buchhandlung **(Laupp & Siebeck)** erscheint so eben:

Handbuch der Hygieine
für den Einzelnen wie für eine Bevölkerung.

Von

Dr. F. Oesterlen,
Professor der Medicin in Heidelberg.

Die Hygieine ist in diesem Werk in ihrer höchsten und zugleich ausgedehntesten Bedeutung genommen worden, als Lebens- oder Gesundheitslehre jedes Einzelnen für sich wie der Menschen als Gesellschaft und Volk, d. h. als private und öffentliche Hygieine.

Als Hauptaufgabe stellte sich der Verf., Alles wovon Gesundheit und Wohlfahrt des Menschen nach Körper wie Geist abhängt, somit den Einfluss der gesamten Aussenwelt sowohl als der eigenen Lebensthätigkeiten des Menschen auf sein Gedeihen wissenschaftlich darzustellen. Die Eigenschaften und Wirkungsgesetze all jener Momente — seyen es äussere oder innere — sollten geprüft werden, welche einmal als Gesundheitsbedingungen des Einzelnen wie einer ganzen Bevölkerung gelten mögen, und von deren sachgemässer Handhabung so wesentlich auch die Wiederherstellung ihrer Gesundheit abhängt, wenn solche in Folge der ungünstigen Gestaltung oder ungeeigneten Gebrauchsweise jener Einflüsse und Agentien gestört worden.

Eine solche Hygieine kann wohl als eines der schwierigsten, dunkelsten Fächer gelten, eben so gewiss jedoch als der Ausgangspunkt wie Schlussstein des ärztlichen Wissens und Handelns. Das ganze menschliche Wissen sonst, besonders alle Naturwissenschaften mussten diesem grossen Zwecke — Verständniss der Bedingungen,

gleichsam des Gesetzmässigen unserer Gesundheit und Erhaltung, Förderung dieser Gesundheit nach Körper wie Geist — dienstbar werden. Ein Werk in solchem Umfang und in dieser Richtung, welches zugleich auf der Höhe der jetzigen Wissenschaft und Kunst stünde, fehlte bis jetzt unserer deutschen Literatur. Weil aber einer Hygieine dieser Art gerade in der jetzigen Entwicklungsperiode der Heilkunde wie des Lebens und Strebens der Völker selbst eine doppelte Bedeutung zuzukommen schien, hat der Verf. seine Aufgabe umfassend genug zu stellen und ihr nach Kräften zu entsprechen gesucht. Die Art der Darstellung ist zugleich so gehalten, dass das Werk zwar vorzugsweise für den Arzt und Studierenden, doch zugleich für jeden wissenschaftlich Gebildeten und Strebsamen seinen Werth haben wird. Denn ohne dabei auf starre Systematik oder pedantische, unfruchtbare Wissenschaftlichkeit ein Gewicht zu legen, wurde vielmehr in wenigen Hauptgruppen das wissenschaftlich wie praktisch Bedeutsamste zu vereinigen, bei der vielfachen Verkettung der Hygieine aber mit allen möglichen Wissenschaften sonst jede Abschweifung auf Nebenwege zu vermeiden gesucht.

Wir lassen eine Uebersicht des Inhalts folgen und bemerken nur noch, dass das ganze Werk gegen 55 Bogen gr. 8. umfassen wird und in zwei Lieferungen erscheint. Die erste liegt vor, die zweite von ca. 24 Bogen folgt in wenigen Wochen nach. Der Preis des Ganzen ist Rthlr. 4. 15 Ngr. fl. 7. 30 kr.

Inhaltsverzeichniss.

Nachdem in einer Einleitung Zweck und Inhalt der Hygieine, der privaten wie öffentlichen, ihr Zusammenhang mit andern Fächern des Wissens und Könnens und ihre Bedeutung auseinandergesetzt worden, umfasst die Darstellung selbst in zwölf Abschnitten folgende Gegenstände:

I. Vom **Menschen**, seinen wechselnden Zuständen und Lebensbedürfnissen, je nach Alter, Geschlecht u. s. f. wie nach Raçe, Nationalität und gesellschaftlichem Zustand.

II. **Luftkreis**, meteorologische Zustände und die dadurch bedingten Einflüsse

auf den Menschen: wie Mischungsverhältnisse, Licht, Temperatur, Druck u. s. f. der Atmosphäre.

III. **Gewässer**, hydrologische Einflüsse: Meere (Seewasser, Seeluft), süsse Gewässer: wie Regenwasser und andere Hydrometeore, Quellen, Ströme; stehende Wasser, Teiche, Sumpfland und deren Einwirkung auf das Befinden des Menschen.

IV. **Erdboden**, tellurische Einflüsse: Temperatur, electrische, magnetische Eigenschaften wie äussere Gestaltung, Höhen- und geognostische Structurverhältnisse, Culturzustand u. s. f. des Bodens und seiner Oberfläche. Abhängigkeit des Menschen von derartigen Einflüssen.

V. **Einzelne Gegenden und Orte**, topographische Momente: wie Lage, Berg und Ebene oder Thal, Verhältniss zwischen Wasser und Land, Küsten; Nachbarschaft gewisser Localitäten u. s. f. und deren Einfluss auf den Menschen.

Auswahl, diätetische Verwendung gewisser Gegenden und Orte bei Kranken.

VI. **Himmelsstriche**, climatische Einflüsse mit ihren bedeutsamen Factoren (Temperatur u. a.) in Tropen- wie in Polar- und gemässigten Zonen; deren jeweilige Einwirkung auf das Befinden der Menschen. Lebens- und Acclimatisationsregeln in warmen und kalten Himmelsstrichen.

Diätetischer Gebrauch verschiedener Climate und Länder bei Kranken.

VII. **Nahrungsmittel und Getränke**, Diätetisches im engern Sinn. Stoffersatz und dessen physiologische Begründung.

Hauptgruppen unserer Ersatzstoffe, der Speisen, Getränke, würziger und anderer Zusatzstoffe und Genussmittel nach ihren wesentlichsten Eigenschaften. Ihre Zubereitungsweisen und Wirkungen auf den Menschen.

Ueber den Gebrauch all dieser Ersatzstoffe, Speisen und Getränke, je nach den wechselnden Zuständen und Bedürfnissen des Menschen, je nach Alter, Geschlecht, Clima u. s. f.; Regeln für die Mahlzeit. — Einzelne sog. Diäten bei Kranken.

Oeffentliche Bromatologie: Bedeutung seiner Ernährungsweise für ein Volk, Mittel und Wege zur Befriedigung seiner Nährbedürfnisse. Wichtigste Nährmittel einer Bevölkerung. Conservation von Speisen und Getränken.

VIII. **Wohnungen, öffentliche Gebäude und Anstalten; Städte und Dörfer.** Allgemeine Bedingungen und Einflüsse derselben: Construction und Anlage, Luft, Licht, Wärme u. s. f.

Ueber Einzelnwohnungen und öffentliche Anstalten (Spitäler, Gefängnisse u. a.) insbesondere, ihre Ventilation, Heizung, Beleuchtung und andere Bedürfnisse je nach den besonderen Umständen.

Ueber Dörfer und Städte, ihre Anlage, Construction, Wasserzu- und wegfuhr, Cloakensysteme, Kirchhöfe, öffentliche Badeanstalten u. s. f.

Einfluss der Wohnungen, Städte und deren einzelner Quartiere auf das Befinden des Menschen; Regeln für deren richtigen Gebrauch.

IX. **Hautpflege, allgemeine Reinlichkeit, Kleidung.** Physiologische Begründung ihrer Nothwendigkeit.

Kleidung: Eigenschaften der dazu benützten Substanzen und Zeuge; Bekleidung der einzelnen Körpertheile; Wahl und Gebrauch derselben nach den besonderen Lebensverhältnissen.

Hautpflege; Waschungen, Bäder, kühle, kalte, warme, ihre jeweilige Wirkungsweise und Regeln für den Gebrauch.

Pflege der Haare, Zähne. Sog. Schönheitsmittel (Cosmetica).

X. **Geschlechtliche Verhältnisse.** Ueber Geschlechtsreife und Geschlechtstrieb und die daran geknüpften Gesundheitsbedingungen. Verhaltungsregeln vor und während der Geschlechtsreife wie gegen gewisse Verirrungen jenes Triebs.

Ueber Ehe, Schwangerschaft, Kindbett und einschlagende Gesundheitsregeln.

Ausserehelicher Geschlechtsverkehr (Prostitution) und dessen hygieinische Gegenmittel.

XI. **Freie, willkührliche Thätigkeiten des Menschen und deren hygieinische Pflege.**

Körperbewegungen und Leibesübungen, deren physiologische Wirkungsweise und Bedürfniss: Gehen, Tanz, Schwimmen, Reiten, gymnastische Uebungen u. s. f.; Regeln für ihren Gebrauch bei Gesunden wie Kranken.

Stimme, Sprachorgane und ihre Pflege.

Sinnesfunctionen, Gehör, Gesichtssinn und deren Hygieine.

Geistig-sittliches Leben, deren Verkettung mit andern Thätigkeitsrichtungen des Menschen wie seine Bedeutung für die Gesellschaft und staatliches Leben. Regeln für die geistige Thätigkeit und sittliches Leben.

Erholnng, freudige Genüsse, Ruhe und Schlaf: allgemeines Bedürfniss solcher, ihre Wirkungsweise und hygieinische Regelung.

XII. **Beschäftigungsweisen, verschiedene Berufsarten und Gewerbe:** Einfluss derselben auf das Befinden des Menschen, wirkende Momente dabei.

Geistige Arbeit und freie Künste, Kriegerstand, Leben zu Schiff, Feldbau, einzelne Gewerbe und Fabrikationszweige.

Jeweiliger Einfluss dieser Beschäftigungsweisen auf den Menschen, hygieinische Regeln für deren Gebrauch.

Anhang.

Allgemeine Gesundheits- und Lebensstatistik.

Statistische Belege für den Einfluss äusserer wie innerer Lebensverhältnisse auf Gesundheit, Lebensdauer, Sterblichkeit des Menschen und der verschiedenen Volksclassen.

C. Canstatt's

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1849.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.



DRITTER BAND.

Local-Pathologie.



Erlangen, 1850.

Verlag von Ferdinand Enke.

C. Canstatt's

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1849.

Redigirt

von

Dr. Eisenmann.



ZWEITER BAND.

Local-Pathologie.

Erlangen, 1850.
Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Blutes

von Prof. Dr. JUL. VOGEL.

Allgemeines.

Selbständige Werke und umfassende Arbeiten über die Pathologie des Blutes hat die diesjährige Literatur keine aufzuweisen; wohl aber fehlt es nicht an einzelnen, zum Theil sehr wichtigen Arbeiten, welche einzelne Abschnitte der Blutkrankheiten behandeln, und zwar auf eine Weise, dass wir auch mit den diesjährigen Fortschritten unserer Wissenschaft zufrieden sein können.

Ref. wendet sich sogleich zur Besprechung der

Speciellen Arbeiten.

I. Methode der Blutuntersuchung.

1. Dr. ***Fr. Hinterberger:*** Vergleichende Untersuchungen über einige Methoden der Blutanalsye, nebst einigen Bemerkungen dazu von Prof. ***v. Gorup-Besanez,*** in ***Griesinger's*** Archivheft 6 u. 7.
2. ***A. Becquerel:*** Recherches sur les pouvoirs rotatoires de l'albumine du sang et des liquides organiques. in Comptes rendus. 1849. 2. Semester. Nro. 22. S. 6. 25 ff.
3. ***J. Henle*** über Blutanalysen; in: ***Henle*** und ***Pfeufer's*** Zeitschrift. Bd. 7. S. 404 ff.
4. ***Virchow***: Ueber Blut, Zellen und Fasern, eine Antwort an Herrn ***Henle.*** in: ***Virchow*** und ***Reinhardt's*** Archiv Bd. 3. S. 228 fi.

1. Schon mehrmals, auch in früheren Jahrgängen dieses Berichtes hat Ref. auf die Nothwendigkeit aufmerksam gemacht, durch gleichzeitige Untersuchungen desselben Blutes nach verschiedenen Methoden die zum Theil so sehr verschiedenen bis jezt gebräuchlichen Methoden der Blutanalyse einer Controle zu unterwerfen und ihre Resultate vergleichbar zn machen. Der Verf. giebt in der obigen Abhandlung sehr dankenswerthe Beiträge zur Lösung dieser Aufgabe.

Er hat dasselbe Blut gleichzeitig unter möglichst ähnlichen Bedingungen nach verschiedenen Methoden analysirt, u. s. w.

1. Schaafsblut nach ***Becquerel-Rodier*** und ***Scherer.***
2. Menschenblut nach ***Becquerel-Rodier*** u. ***Höfle.***
3. Menschenblut nach ***Becquerel-Rodier, Scherer*** und ***Höfle.***
4. Defiribinirtes Hundeblut nach ***Höfle*** und ***Figuier.***
5. Menschenblut nach ***Becquerel-Rodier*** und ***Scherer.***

Ref. unternimmt es, die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen im Folgenden mitzutheilen und mit einigen Bemerkungen zu begleiten.

1. Faserstoff.

Ref. hat bereits im vorigen Jahresbericht (S. 3.) einige Analysen mitgetheilt, welche dazu beitragen, die Frage zu entscheiden, ob man verschiedene numerische Resultate erhalte, jenachdem man aus demselben Blute den Faserstoff durch Schlagen gewinnt (***Becquerel-Rodier,***) oder durch Auspressen und Auswaschen des Blutkuchens (***Scherer, Zimmermann.***)

Der Verf. hat ebenfalls darüber Untersuchungen angestellt. Er erhielt in 3 Fällen übereinstimmend mehr Faserstoff durch Auswaschen des Blutkuchens als durch Schlagen des Blutes.

1.	3,19 — 4,32	Differenz	1,13
2.	2,35 — 2,82	„	0,47
3.	0,97 — 1,04	„	0,07.

Dies stimmt nicht ganz mit den Erfahrungen von ***Parkes*** (s. den vorjährigen Bericht, S. 3), der zwar einmal auch mehr Faserstoff aus dem ausgewaschenen Blutkuchen erhielt, als durch Schlagen (2,066 — 2,11 — Differenz 0,044), ein

andermal dagegen beträchtlich weniger 5,21 — 4,82 Diff. — 0,39)

Hinterberger sucht den Grund der von ihm gefundenen Differenz darin, dass

1. Beim Schlagen ein Theil des Faserstoffes in feine Floken vertheilt wird, welche beim Auswaschen durch die Leinwand durchdringen und verloren gehen.

2. Dass der durch Auswaschen des Blutkuchens gewonnene Faserstoff auch noch die in Wasser unlöslichen Theile der Blutkörperchen eingeschlossen hält, wodurch sein Gewicht vermehrt wird, und

3. dass das zur Gerinnung des Faserstoffes verwandte Blut nach *Scherer* erst 18 Stunden stehen müsse, ehe man dem Blutkuchen herausnehmen kann. Während dieser Zeit verliert es aber, selbst zugedekt, durch Verdunstung Wasser. Ein zur genauen Bestimmuug dieser Fehlerquelle angestellter Versuch ergab, dass Blut, welches ursprünglich 62,387 Gm. wog, nach der Gerinnung nur noch 62,249 Gm. betrug. Es ergab in 1000 Theilen 2,23 Faserstoff: nach seinem ursprünglichen Gewichte würde es nur 2,22 Gm. enthalten haben. Aus demselben Blute wurde durch Schlagen nur 2,07 Faserstoff erhalten.

Diese leztere Fehlerquelle lässt sich indess leicht vermeiden, wenn man das Blut sogleich wägt, und überdies fragt sich noch, ob nicht beim Schlagen des Blutes in kurzer Zeit eine grössere Wasserverdunstung stattfindet, als beim ruhigen Stehen in längerer.

Jedenfalls sind die Unterschiede in der Faserstoffmenge, welche man nach der einen und der anderen Methode erhält, nicht so gross, dass sie eine Vergleichung nicht zuliessen. Zu einer genauen Kenntniss dieser Frage wäre es überdies noch nöthig, die Grösse des Fehlers genauer zu studiren, welcher bei verschiedenen nach *einer* Methode unternommenen Faserstoffbestimmungen *desselben* Blutes vorkommen kann.

2. Wassergehalt, fester Rükstand und spezifisches Gewicht des Blutes.

Die vom Verf. geprüften und in ihren Resultaten miteinander verglichenen Untersuchungsmethoden waren:

a) Troknen des durch Schlagen defibrinirten Blutes: der trokene Rükstand giebt mit Hinzurechnung des durch Schlagen gewonnenen Faserstoffes die festen Bestandtheile des ganzen Blutes, der Verlust den Wassergehalt *(Becquerel-Rodier.)*

b) Geronnenes Blut wird durch Auspressen in Faserstoff und übrige Bestandtheile zerlegt; Leztere getrocknet, ihr Gewicht zu denen des troknen Faserstoffes addirt *(Scherer.)*

c) Blut im Ganzen wird unmittelbar getroknet. *Hinterberger* erhielt bei seinen Untersuchungen

1. nach a 161,36, nach b 139,96 Differenz 21,40!!

2. nach a 225,41, nach c 226,46 Differenz 1,05.

3. nach a 210,29, nach b 208,71, nach c 203,14 — Diff. 7,15.

Die Differenzen zwischen a und c sind nicht sehr gross, und sowohl negativ als positiv, fallen also wohl grossentheils Beobachtungsfehlern zur Last, namentlich ungleichem Austroknen. Viel grösser ist (bei 1) der Unterschied zwischen a und b, der auch in beiden Versuchen immer auf dieselbe Seite fällt, d. h. für a mehr, für b weniger festen Rükstand ergiebt. Dem entsprechend ist auch das spezifische Gewicht des defibrinirten Blutes grösser, als bei dem durch Auspresen von seinem Faserstoff befreiten, wie *H.* durch einen direkten Versuch fand.

Die bedeutende gefundene Differenz scheint eine Bestimmung des festen Blutrükstandes nach Methode b sehr bedenklich zu machen. Ref. hält es für das Zwekmässigste, die Bestimmung immer nach Methode c vorzunehmen, und zwar mit einer nur kleinen Menge Blut 1 bis 2 Gm., weil so das vollständige Austroknen am besten gelingt. Man trokne erst im Wasserbade, dann bei 110° C. im Luftbade.

Auch hier wären vergleichende Untersuchungen desselben Blutes nach derselben Methode sehr wünschenswerth.

3. Eiweiss.

Das Eiweiss des Blutes kann nach verschiedenen Methoden besimmt werden:

a) Direkt, indem man eine gewogene Menge von durch Schlagen defibrinirtem Blute mit dem 8fachen Volumen einer concentrirten Glaubersalzlösung versezt und filterirt. Das Filtrat enthält das Eiweiss, welches durch Kochen coagulirt, auf einem gewogenen Filtrum gesammelt, ausgewaschen und getroknet wird *(Höfle)*.

Oder man bestimmt die Menge des Btuteiweiss indirekt aus dem Eiweissgehalt des Serum. Die Menge des lezteren erhält man

b) durch Abdampfen des Serum zur Trokne und Auskochen des Rükstandes mit Wasser und Alkohol. Das Ueberbleibende ist Eiweiss *(Becquerel* und *Rodier)* oder

c) eine gewogene Menge Serum wird mit Wasser versezt, zum Sieden erhizt und dann Essigsäure in kleinen Tropfen zugesezt, bis sich das Koagulum in Floken ausscheidet. Das Koagulum wird abfilterirt, gewaschen, getroknet.

Nach Methode b und c wird das Eiweiss des Blutes nach folgender Proportion berechnet. Das Wasser des Serum verhält sich zur Eiweissmenge desselben, wie das Wasser des Blutes zu x.

H's. Versuche haben Folgendes ergeben.

1. b 55,68, c 53,36 Differ. 2,32.

2. b 76,59, a 22,27 Differ. 54,32!!

3. b 75,31, b 73,63, a 43,85 Differenz 32,46!!

4. b 68,57, c 61,93 Differ. 7,64.

Hier springt sogleich eine sehr bedeutende Differenz zwischen der Methode von *Höfle* und den beiden anderen in die Augen. Sie ist so gross, dass die Ergebnisse dieser verschiedenen Untersuchungsmethoden aufhören mit einander vergleichbar zu seyn. Es fragt sich nun, woran liegt dieser Unterschied? *Höfle's* Methode scheint wirklich ungenau, denn 1. läst sich durch *Höfle's* Methode der Aussüssung mit Glaubersalzlösung nicht alles Serum aus den Blutkörperchen entfernen, da ein Tropfen der 2. und 3. Waschflüssigkeit auf dem Platinblech abgedampft verkohlt und erst nach längerem Glühen weiss wird, was nur von der Gegenwart des Serum im Waschfluidum herrühren kann, und 2. lässt sich das Eiweiss nie durch einfaches Kochen, wie es *Höfle* vorschlägt, vollständig gewinnen; denn das Filtrat vom Eiweisscoagulum abgedampft und wieder in Wasser aufgelöst hinterläst immer wieder Eiweiss als Rükstand. Die leztere Fehlerquelle liesse sich indessen leicht vermeiden, wenn man beim Kochen der eiweisshaltigen Flüssigkeit nach *Scherer's* Methode Essigsäure zutröpfelte.

Noch fehlen vergleichende Eiweissbestimmungen desselben Blutes nach *Höfle's* Methode, um den Grad der Genauigkeit zu bestimmen, welcher sich auf diesem Wege erreichen lässt.

Die beiden andern Methoden b und c differiren nur wenig. Der Eiweissgehalt fällt nach *Scherer's* Methode constant etwas niedriger aus als nach *Becqueret* und *Rodier*. Der Grund scheint darin zu liegen, dass es nicht leicht möglich ist, den Serumrükstand, wie *Becquerel* und *Rodier* es thun, durch Auskochen mit Wasser, Alkohol und Aether ganz von Fetten, Extractivstoffen und Salzen zu befreien. Dafür fallen die lezteren Stoffe nach *Scherer's* Methode etwas höher aus. *Scherer's* Methode verdient jedenfalls für die Eiweissbestimmung den Vorzug.

4. Blutkörperchen.

Die von *Hinterberger* geprüften Methoden, sie zu bestimmen, sind:

a) *Direkte* Bestimmung. Das durch Schlagen defibrinirte Blut wird mit Glaubersalzlösung versezt filtrirt. Die auf dem Filtrum zurükbleibenden Blutkörperchen werden in warmen Wasser gelöst und aus dieser Lösung durch Kochen gewonnen (*Höfle*).

b) *Indirekte*. Das durch Schlagen defibrinirte Blut wird abgedampft, der Rükstand nach Abzug der auf andere Weise gefundenen festen Bestandtheile des Serum giebt die Blutköperchen (*Becquerel* und *Rodier*.)

c) Das durch Auspressen von seinem Faserstoff befreite geronnene Blut wird in kochendes Wasser geschüttet und während des Kochens so lange Essigsäure zugesezt, bis sich das Koagulum in Floken abscheidet. Das Koagulum durch Filtriren, getrennt, ausgewaschen und getroknet, giebt die Blutkörperchen nebst dem Eiweiss. Wird die Menge des lezteren, welche indirekt aus dem Serum bestimmt wurde, vom Gesammtgewicht abgezogen, so bleiben die Blutkörperchen allein übrig (*Scherer*.)

Die Ergebnisse der vom Verf. angestellten vergleichenden Untersuchungen sind folgende:

1. b 89,51,	— c 72,22,		Diff. 17,29
2. b 136,26,	„ a 152,74,		„ 16,48
3. b 123,92,	„ c 110,25	a 130,32	„ 20,07

Eine 4. Analyse, die zwischen Methode b und c eine sehr grosse Differenz ergab, wird vom Verf. selbst als ungenau verworfen.

Höfle's Methode (a) ergab immer die grösste Menge Blutkörperchen vielleicht weil die so gewonnenen Blutkörperchen immer noch etwas Eiweiss des Serum einschlossen.

Doch nähert sich der nach dieser Methode gefundene höhere Gehalt an Blutkörperchen vielleicht mehr der Wahrheit, als der nach den beiden anderen Methoden, weil die nach diesen hypothetisch angenommene Eiweissmenge wahrscheinlich immer zu gross ausfällt, was natürlich den durch Rechnung zu findenden Blutkörperchengehalt veringert.

Die Methode c (*Scherer*) liefert constant weniger Körperchen als b (*Becquerel* und *Rodier*). Der Grund scheint darin zu suchen, dass theils nach *Scherer's* Methode nie alle Blutkörperchen erhalten werden, indem ein Theil immer mit dem Faserstoff verbunden bleibt, theils auch darin, dass das nach *Becquerel* und *Rodier* defibrinirte Blut sehr schwer vollkommen auszutroknen ist.

5. Extraktivstoffe, Fette und Salze.

Höfle bestimmt die feuerbeständigen Salze durch Einäschern einer gewogenen Menge Blutes und erhält dadurch ihre Menge direkt und ohne Verlust — aber man bekommt auf diese Weise nicht blos die löslichen Salze des Blutes, sondern auch die nicht löslich feuerbeständigen Theile des Eiweiss, der Blutkörperchen, des Faserstoffes.

Becquerel und *Rodier* so wie *Scherer* bestimmen die löslichen Salze des Serum in Verbindung mit den Extraktivstoffen. Erstere ziehen zu diesem Zweke das getroknete Serum mit Wasser aus; lezterer coagulirt das Eiweiss mittelst Kochen beim Zusaz von Essigsäure, wobei die Salze und Extractivstoffe aufgelöst im Filtrate zurükbleiben.

Die leztere Methode giebt constant eine etwas grössere Ausbeute.

Hinterberger erhielt:

1. nach *Becq.* und *R.* 14,26 — nach *Scherer* 18,05 — Differenz 3,79.

2. nach *B.* und *R.* 9,94 — nach *Sch.* 11,78 Diff. 1,84.

Jedenfalls ist *Scherer's* Methode die genauere, da nach *B.* und *R.* die Salze und Extraktivstoffe nicht vollständig aus dem coagulirten Serum ausgezogen werden.

Ref. möchte diesen Resultaten *Hinterberger's*, mit Zuziehung eigener Erfahrungen, für die Anstellung von Blutanalysen folgendes Verfahren vorschlagen, welches ihm dem gegenwärtigen Standpunkt unserer Kenntnisse am besten zu entsprechen scheint:

1. Zur Bestimmung des Wassergehaltes und festen Rükstandes wird eine kleine Quantität Blut, höchstens einige Gramme *sogleich* gewogen, und erst im Wasserbade, dann im Luftbade bei 110° C. sorgfältig getroknet. Dadurch erhält man den Wassergehalt jedenfalls am genausten.

2. Eine grössere Menge Blutes wird in einer verschlossenen Flasche mit ein Paar groben Glasstükchen geschüttelt, um allen Wasserverlust durch Verdunstung zu vermeiden: Aus ihr bestimmt man den Faserstoff. In einer abgewogenen Menge des defibrinirten Blutes werden nach der Methode von *Scherer* Eiweiss und Blutkörperchen durch Kochen mit Zusaz von Essigsäure coagulirt und so ihre Menge bestimmt, während man durch Abdampfen des Filtrates die Menge der Extraktivstoffe und löslichen Salze erhält.

3. Aus dem Serum einer 3. Quantität coagulirten Blutes wird nach *Scherer* das Eiweiss und das Serum bestimmt. Berechnet man aus dessen Menge nach der bekannten Hypothese die Eiweissmenge des ganzen Blutes und zieht diese Zahl von der der Blutkörperchen + Eiweiss ab, so erhält man die Zahl der troknen Blutkörperchen.

2. *A. Becquerel's* oben genannte Abhandlung bespricht eine ganz neue, bisher praktisch noch nicht angewandte Methode, die Menge des Eiweiss im Blute zu bestimmen.

Das gelöste Eiweiss der organischen Flüssigkeiten, der Eier, des Blutserum etc. hat nämlich die Eigenschaft wie manche andere Substanzen die Polarisationsebene eines Bündels Lichtstrahlen zu drehen, und zwar nach links. Schon *Biot* hatte dies angegeben, *Bauchardat* den Winkel der Ablenkung näher bestimmt (auf 27° 42′), *Becquerel* hat die Sache weiter verfolgt und praktisch angewandt.

Becquerel hat zu diesem Zweke einen eigenen ziemlich zusammengesezten Polarisationsapparat construirt, welcher einem einigermassen genauen Beobachter erlaubt, den Ablenkungswinkel bis auf 4 bis 5 Minuten genau zu bestimmen, eine Genauigkeit, die viel grösser ist als man erwarten konnte und die vollkommen für die meisten quantitativen Eiweissbestimmungen ausreicht. Da nämlich die Intensität der Ablenkung der Eiweissmenge proportionirt ist, so kann man durch dieses Verfahren die Eiweissmenge in Flüssigkeiten ihrer Quantität nach bestimmen. Jede Minute Ablenkung entspricht nämlich 0,180 Gm., jeder Grad 10,800 Gm, Eiweiss. Da nun, wie erwähnt, die Abschäzung auf 4 bis 5 Minuten genau möglich ist, so beträgt der mögliche Beobachtungsfehler in den meisten Fällen etwa $^1/_{100}$ — dies ist aber eine grössere Genauigkeit, als sie sich in der Regel durch eine chemische Analyse erreichen lässt.

B. hat im Blutserum von mehr als 150 Aderlässen und in 50 pathologischen Flüssigkeiten, die er untersuchte, nie Zucker gefunden, der auf die Polarisationsverhältnisse etwa modificirend hätte einwirken können.

Es dürfte daher die Anwendung des Polarisationsapparates zur Bestimmung der Eiweissmenge für Blutuntersuchungen ganz anwendbar sein und namentlich in solchen Fällen besondere Vortheile bringen, wo es sich darum handelt, in *kurzer Zeit* ein Resultat su erhalten, denn eine chemische Untersuchung ist immer viel zeitraubender und umständlicher. Doch wird der voraussichtlich hohe Preis des Polarisationsapparates, so wie manche mit seinem Gebrauche verbundene Unbequemlichkeiten, wie Beleuchtungsapparat, Anwenduug eines dunklen Zimmers etc. voraussichtlich seine Brauchbarkeit beschränken.

3. Die oben erwähnten Artikel von *Henle* und *Virchow* sind die Replik und Duplik in der schon im vorigen Jahresbericht S. 3. besprochenen Angelegenheit, Sie sind jedoch fast durchaus so persönlich gehalten und entfernen sich zum Theil so weit von dem Gegenstande des gegenwärtigen Berichtes, dass ein weiteres Eingehen auf ihren Inhalt hier nicht räthlich erscheint.

II. Einzelne Bestandtheile des Blutes und deren Abweichung von der Norm.

Blutkörperchen.

1. *Virchow*, über farblose, pigmentirte und geschwänzte, nicht spezifische Zellen im Blute, in seinem und *Reinhardt's* Archiv, Bd. 2. Heft 3. S. 587 ff.
2. *Henle:* über *Hassal's* concentrische Körperchen des Blutes, in *Henle* und *Pfeufer's* Zeitschrift, Bd. 7. S. 411.

1. *Virchow*, dessen iuteressante frühere Mittheilungen über die morphologischen Elemente des Blutes in früheren Jahresberichten besprochen wurden, giebt a. a. O. neue Beiträge.

Er berichtet zuerst über einen von ihm be-

obachteten Fall von Leukämie mit Milztumor. Derselbe betraf einen 30jährigen Tischlergesellen, der an einer allmälig zunehmenden Geschwulst im und unter dem linken Hypochondrium mit gleichzeitiger Diarrhoe und Leibschmerzen litt. Dazu gesellten sich später Kopfschmerzen, wiederholtes Nasenbluten, Fieber, Dyspnoe, — Tod.

Die Section ergab, abgesehen von andern Veränderungen (Tuberkulose des Gehirnes und der Lungen, pericarditisches Exsudat) eine sehr bedeutende Vergrösserung der Milz, deren Gewicht 3 Pfund 6½ Unze betrug. Sie erschien sehr dicht, homogen, von graurother Farbe und zeigte ein Paar keilförmige Fibrinablagerungen. Das Herz enthielt grosse Mengen brüchiger Gerinnsel, welche aus einem unteren, mässig diken rothen und einem oberen, zeronnenem Eiter ähnlich, um die Hälfte stärkeren, weissen Cruortheil bestanden. Die Fortsetzungen dieser Gerinnsel in die Lungenarterien bestanden fast ganz aus dem lezteren Antheil. Der Inhalt der Venen war ähnlich. Unter dem Mikroskop erschienen in diesen Coagulis überall die rothen Blutkörperchen mit zahlreichen farblosen gemischt; in den gelbweissen Gerinnseln kamen leztere fast allein vor und waren nur von grossen Mengen fein molekularen Fettes begleitet. Die einzelnen farblosen Körperchen waren von der gewöhnlichen, die der rothen Blutkörperchen etwas übertreffenden Grösse, leicht granulirt und zeigten bei Behandlung mit Essigsäure alle Uebergänge von mehreren, kleinen, getrennten Kernen zu einfachen, verwachsenen; sehr häufig waren namentlich die Uebergangsformen der hufeisen- und biscuitförmigen Kerne.

Bei Gelegenheit dieses Falles spricht *Virchow* seine Ansicht über die Vermehrung der farblosen Körperchen überhaupt folgendermassen aus:

Das Blut als ein in steter Entwiklung begriffenes, transitorisches Gewebe mit flüssiger Intercellularsubstanz, enthält fortwährend junge Gewebselemente, Zellen. Unter normalen Verhältnissen bildet sich die übergrosse Zahl derselben zu den spezifischen Blutzellen der hämatinführenden rothen Blutkörperchen aus. Unter abnormen Bedingungen tritt eine Entwiklungsstörung ein, welche die Bildung der spezifischen Gewebselemente hindert, dagegen die Fortentwiklung der jüngern Zellen als nicht spezifischer einfacher Zellen begünstigt. Leztere sind die sogenannten farblosen Blutkörperchen oder Lymphkörperchen.

Uebersehen wir nun diejenigen Verhältnisse, unter denen eine bedeutendere Vermehrung der farblosen Blutkörperchen vorkommt, so können wir drei verschiedene Zustände des Blutes unterscheiden:

1. Die einfache Störung der Entwiklung spezifischer Zellen (Leukämie) bei chronischen Tumoren der Milz und der Lymphdrüsen.

2. Die gleichzeitige Veränderung in der Entwiklung der beiden spezifischen Gewebsbestandtheile des Blutes; der Hämatinzellen und des Faserstoffes, bei der Entzündung, der Schwangerschaft und wiederholten Aderlässen.

3. Die mit Volumsverminderung (Blut-Atrophie) verbundene Störung der spezifischen Blutentwiklung bei Typhus, Cholera, putrider Infection (sogenannter Pyaemie).

Die farblosen Blutkörperchen sind aber auch, ganz so wie andere einfache, nicht spezifische Zellen verschiedener Modificationen fähig: der ***Fettmetamorphose*** und der ***Pigmentmetamorphose.***

Von lezterer theilt ***Virchow*** a. a. O. einen Fall mit, der sich an die früher von ***Meckel*** und ***Dlouhy*** beobachteten anschliesst.

Ein Mann, der längere Zeit an Intermittens gelitten und Milztumor, Wassersucht und das diese Zustände begleitende bekannte kachektische Aussehen darbot, starb. Bei der Section fanden sich Milz und Leber vergrössert, verdichtet, von grauschwarzer Farbe. Die mikroskopische Untersuchung ergab in beiden Organen pigmentirte Zellen und freie Pigmentkörner. Auch das Herzblut enthielt zahlreiche farblose mit schwachen Pigmentkörnern versehene Zellen. Ein grosser Theil derselben glich in der Gestalt den farblosen Blutkörperchen, mit der Ausnahme, dass sie fast immer einen einfachen, grossen runden Kern hatten; ein anderer dagegen unterschied sich durch eine mehr längliche, keulen- oder spindelförmige Gestalt von den gewöhnlichen runden Blutzellen. Aehnliche Bildungen fanden sich überall im Blute vor.

In Bezug auf die Entstehung dieser pigmentirten Körper im Blute statuirt ***Virchow*** 3 Möglichkeiten: entweder 1) sie sind im Blute selbst entstanden, oder wenigstens entwikelt, — oder 2) sie sind in der Milz entstanden und von da ins Blut übergeführt — oder 3) sie stammen von den Gefässwänden ab. ***Virchow*** hält es aus verschiedenen Gründen für wahrscheinlich, dass diese pigmentirten Zellen im Blute selbst entstanden seien. Er reiht daran einen anderen von ihm beobachteten Fall, der ebenfalls für diese Ansicht spricht — wo geschwänzte Körperchen im Blute der Pfortader vorkommen. Er ist kurz folgender:

Eine Frau hatte lange an Uterinkrebs gelitten. Bei der Section fand sich der Hals der Gebärmutter ganz zerstört, und zugleich Krebsablagerungen in den Lumbar- und epigastrischen Drüsen, so wie in der Leber. Aus den Pfortaderästen der lezteren floss überall eine eigenthümliche breiige Masse aus, sie bestand aus einer schmuzig grauröthlichen Flüssigkeit, in welcher zahlreiche, gelblichweisse, sehr leicht zerreibliche Klümpchen von geringer Grösse schwammen. Bei weiterer Untersuchung fand sich der Stamm der Pfortader strozend gefüllt mit einer ähnlichen Masse, die sich in die einzelnen Aeste fortsezte. Auch in der Milz enthielten die Venen dieselbe Masse. Unter dem Mikroskop erschienen die Klümpchen als Aggre-

gate von allerlei geschwänzten, seltner runden Zellen, in welchen zum grössten Theil die Fettmetamorphose begonnen hatte. Betrachtete man ein dikeres Stük, so erschien es vollkommen Dachziegelförmig aus geschwänzten, leicht fettig entarteten Körperchen zusammengesezt. Das Blut in der Lebervene, den Hohladern, im Herzen enthielt nicht die geringste Spur dieser Körperchen, sondern nur die gewöhnlichen, relativ kleinen, mehrkernigen oder mit verwachsenen Kernen versehenen farblosen Blutkörperchen.

An einer anderen Stelle seines Archives (Bd. 2. S. 225) bemerkt *Virchow*, dass er im oberschlesischen Typhus in mehreren Fällen die Menge der farblosen Körperchen im Blute sehr vermehrt fand, so dass die untere Fläche der Spekhaut ein granulöses Ansehen hatte.

2. ***Hassall*** hatte früher in Faserstoffgerinnseln des Herzens eigenthümliche Körperchen aufgefunden, welche ein bis viermal so gross als die farblosen Blutkörperchen, von rundlicher Form, aus einem Kern von unregelmässiger Gestalt und einer Anzahl concentrischer Hüllen bestehen. ***Henle*** hat dieselben in seiner rationellen Pathologie Bd. 2. S. 149 beschrieben und abgebildet. ***Hassall*** giebt an, er habe diese Körperchen später auch in einer Thymusdrüse gefunden, die mehrere Stunden in Wasser gelegen. ***Henle*** fand ähnliche Körperchen im Auswurf und überzeugte sich, dass sie sich aus den in Körnchenzellen eingeschlossenen Fettmolekülen bilden. Wenn die Körnchenzellen ein oder zwei Tage in destillirten Wasser gelegen hatten, und dann mit Essigsäure behandelt wurden, floss das Blut schon innerhalb der Zellen zu grösseren Tropfen zusammen, oder es trat aus und vereinigte sich zu kleineren und grösseren, öfters den Zellen adhärirenden Massen, welche meist rund, ganz hell und farblos waren, und sich durch concentrische Linien oder Streifen auszeichneten. ***Henle*** glaubt, dass diese concentrischen Linien durch dasselbe optische Phänomen entstünden, wie die bekannten concentrischen Linien (doppelten Contouren) in den Tropfen des Nervenmarkes, und dass jene Massen von einem ganz ähnlichen Fette gebildet werden, wie das im Nervenmarke enthaltene.

Faserstoff.

Marechal (de Caloi) augmentation de la Fibrine du du sang par la chaleur. Séance de l'acad. des sciences. Août 20 1849 — Journal de chimie et de pharmacie. Septbre. — Gaz. médic. de Paris. p. 666.

Marechal hat siebenmal das Blut eines Aderlasses so behandelt, dass das 1. und 4. Viertel in einer mit Wasser von 55—60° C., das 2. und 3. Viertel in einer mit einer Mischung von Eis und Salz umgebenen Porzellainschale aufgefangen wurde. Er liess das Blut gerinnen und bestimmte die Quantität des Faserstoffes nach der Coagulation auf die gewöhnliche Weise. Immer erschien in dem erwärmten Blute die Faserstoffmenge *vermehrt* und zwar in 1000 Theilen Blut bei Vers. 1. um 0,24 — bei Vers. 2. um 0,26 — bei 3. um 0,25 — bei 4. um 0,09 — bei 5 um 0,37 — bei 6. um 0,27 — bei 7. um 0,23.

Marechal schliesst aus diesen Versuchen, dass der Faserstoff im Blute durch Wärme vermehrt werde, und vermuthet weiter, dass die absolute Faserstoffvermehrung, welche man bei Entzündungen beobachtet, wenigstens zum Theil von der Erhöhung der Temperatur abhängen möge, dass ferner der Faserstoff nichts weiter ist, als ein durch den Einfluss der thierischen Wärme in seinen Molekulen coagulirtes Eiweis.

Der Gegenstand ist interessant genug, um zu weiteren Untersuchungen aufzufordern; Ref. kann jedoch bis dahin die Befürchtung nich unterdrüken, die von ***Marechal*** beobachtete Faserstoffvermehrung möchte nur eine scheinbare sein und ganz oder zum Theil daher rühren, dass das erwärmte Blut durch Verdünstung mehr Wasser verliert und in diesem concentrirten Zustand natürlich auch mehr Faserstoff enthält als das abgekühlte Blut

Eiweiss.

A. Becquerel. Comptes rendus. 2. Semestre. Nro. 22. p. 625 ff.

Becquerel hat sich des Polarisationsapparates zur Bestimmung der Eiweissmenge im Blutserum bedient (s. Blutanalyse). Es hat auf diesem Wege das Serum von mehr als 150 Aderlässen untersucht und dabei folgende Resultate erhalten, die allerdings zum grossen Theil nur bereits Bekanntes bestätigen.

Der Eiweissgehalt des menschlichen Blutserum schwankt im Normalzustand zwischen 75 und 85 in 1000 Theilen — das Mittel ist 80.

Auch bei manchen Krankheiten hält sich der Eiweissgehalt des Serum innerhalb dieser normalen Grenzen. Dies ist der Fall: bei leichten oder kurzdauernden Krankheiten, bei den Affectionen, in welchen die Ernährung ungeschwächt fortdauert, bei schweren Krankheiten im Anfang; endlich bei einer gewissen Anzahl chronischer Krankheiten, in welchen das Allgemeinbefinden ein ziemlich befriedigendes ist.

Sehr selten erscheint ber Eiweissgehalt des Blutserums *vermehrt*; dieser Fall kommt nur ganz ausnahmsweise vor und lässt sich bis jezt auf kein allgemeines Princip zurükführen.

Häufig dagegen erscheint der Eiweissgehalt vermindert: dies findet in sehr verschiedenem Grade in folgenden Fällen statt: bei unzureichender oder nicht gehörig Stoffersaz bietender Nahrung; bei den chronischen Krankheiten, welche schwächen; bei

denen, in welchen längere Zeit hindurch strenge Diät beobachtet wird; bei den mit Blutverlusten verbundenen; bei Verlust von irgend welchen Säften, bei Wassersuchten, Entzündungen von einer gewissen Intensität, namentlich Pneumonien.

Was einzelne Krankheiten speciell betrifft, so fand B. darüber folgendes:

Bei der einfachen Febris continua bleibt der Eiweissgehalt normal.

Bei der Plethora bleibt er bald normal, bald erleidet er eine bedeutende Verminderung.

Bei fieberhaftem Erysipelas faciei nimmt das Eiweiss etwas ab; sein Mittel beträgt hier 72, 18.

In der Pneumonie ist das Serum am 1. und 2. Tag ziemlich normal, später nimmt sein Eiweissgehalt ab, oft sehr beträchtlich.

Bei der acuten Pleuritis nnd Bronchitis finden dieselben Verhältnisse statt, jedoch in geringerem Grade.

Bei den übrigen Entzündungen richtet sich die Verminderung des Eiweiss im Allgemeinen nach der Intensität der Krankheit, der mehr oder wenig strengen Diät, der Zeit, welche seit Anfang der Krankheit verflossen ist.

Beim Lungenemphysem nimmt das Eiweiss ab, wenn Dyspnöanfälle hinzutreten: das Mittel beträgt hier 70, 38.

Bei Herzkrankheiten variirt der Eiweissgehalt des Serum wenig, so lange keine Wassersucht zugegen ist; mit dem Auftreten der lezteren nimmt er ab, oft sehr bedeutend: sein Mittel beträgt in diesen Fällen 68,76.

In der Bright'schen Krankheit steht die Verminderung des Eiweissgehaltes nicht in Verhältniss zu dem Eiweissverlust durch den Urin, sondern sie richtet sich nach dem Auftreten von Wassersucht. In 4 Fällen von Morbus Brightii mit Wassersucht betrug das Mittel des Eiweiss 57, 78.

In der blutigen Apoplexie und Erweichung des Gehirnes berechtigen einige, wiewohl nicht sehr zahlreiche Fälle zu der Vermuthung, dass auch hier der Eiweissgehalt des Serum vermindert ist.

Harnsäure und Harnstoff im Blute.

Sieh 1. *Blut in Krankheiten — Harnsaure Diathese, Rheumatismus und Gicht.*

Garrad Medico-chirurg. transactions 1848.
Britisch and Foreign. med. chir. Review. April 1849.

Nach *Garrad's* Untersuchungen enthält das normale Blut nur eine Spur Harnsäure — bei der Gicht, namentlich kurz vor den Anfällen, ist die Menge derselben vermehrt, so dass als Maximum 1000 Theile Blut bis 0,175 Harnsäure enthalten können. Es scheint als wenn die Harnsäure im Blute als Reiz wirke, wodurch die Gichtparoxismen mit veranlasst werden.

Bei Rheumatismus acutus findet eine solche nachweisbare Vermehrung der Harnsäure im Blute nicht statt.

Bei Morbus Brightii und Albuminurie nach Scharlach liess sich immer mehr Harnsäure im Blute nachweisen als im Blute Gesunder, doch war ihre Menge sehr wechselnd.

Das Vorkommen nachweisbarer Mengen von Harnstoff im Blute scheint sehr wechselnd und von mancherlei Bedingungen abhängig. *Garrad* konnte ihn bisweilen im Blute Gichtkranker nachweisen, bei Rheumatismus acutus dagegen nicht. Später fand er ihn auch im Blute ganz gesunder Personen.

Bei Morbus Brightii und Albuminurie nach Scharlach waren, wie bereits früher bekannt, immer grosse Mengen Harnstoff im Blute nachweisbar.

Oxalsäure in Blute.

Sieh *Blut in Krankheiten — Oxalsaure Diathese.*

III. Veränderung des Blutes in der Leiche.

Ref. hat auch im verflossenen Jahre bei den ihm vorgekommenen Sectionen darauf geachtet, ob die von *Albers* ausgesprochene Vermuthung, dass entzündliche Exsudate in der Umgebung von Gefässen einen Einfluss auf die Ausscheidung des Faserstoffs aus dem Blute in lezteren ausübten (s. Jahresbericht für 1847 S. 12 — für 1848 S. 5), durch die Erfahrung bestätigt wird, oder nicht. Ein ihm vorgekommener Fall ist wieder *Albers* Ansicht nicht günstig. Ein Mann starb an Pneumonie mit linkseitiger Pleuritis. Der Herzbeutel war auf der *linken* Seite äusserlich mit mehreren liniendiken Fibrincoagulis bedekt, und dennoch fanden sich nur im *rechten* Herzen Fibringerinnsel, im linken blose Blutgerinnsel.

IV. Blut im Ganzen.

Normales Blut.

Blut verschiedener Körpertheile.

Reveil, Gaz. des hopit. Nro. 18.

Reveil fand, dass das Blut der Kapillargefässe genau (?) dieselbe Zusammensezung hat, wie das Venenblut.

Zur Analyse des Blutes der Kapillaren lässt sich jedoch das durch Blutegel entleerte nicht verwenden, denn dieses enthält keinen Faserstoff mehr, welcher im Blutegel bleiben soll.

Veränderung des Bluts durch Wärme.

Nach *Marechal de Caloi* soll durch Wärme der Faserstoffgehalt des Blutes vermehrt werden. — s. *Faserstoff.*

Veränderung des Bluts durch Nahrung.

Verdeil, Gaz. Med. 2. Jun 1849.

Verdeil fand durch zahlreiche im hiesigen Laboratorium angestellte Untersuchungen, dass die Nahrung einen Einfluss auf die Salze des Blutes ausübt. Nach Fleischnahrung wird das Blut reich an Phosphaten mit alkalischer Basis und enthält kaum kohlensaure Alkalien, während bei vegetabilischer Diät die kohlensauren Alkalien im Blute vorherrschen und die Phosphate nur in geringer Menge darin vorkommen. So enthielt das Blut eines Hundes, der 18 Tage mit Fleisch gefüttert worden war, in 100 Theilen Asche 12, 75 Th. phosphorsaure Alkalien — nachdem er jedoch 15 Tage lang zum Theil mit Brod und Kartoffeln gefüttert worden war, fiel die Menge der Phosphate auf 9 in 100 Th. Asche.

Die Wichtigkeit dieser Thatsachen für manche pathologisehe Verhältnisse, wie für die Bildung der Harnsteine, der Ablagerungen von phosphorsauerem Kalk etc., liegt auf der Hand.

Veränderungen des Blutes durch Aetherinhalationen.

von *Gorup-Besanez* in *Griesinger's* Archiv. Heft 6—7 S. 515 ff.

Der Verf. hat zur Lösung der Frage, wie das Blut durch Aetherinhalationen verändert wird, eine Anzahl Versuche an Thieren angestellt (2 an Caninchen, 2 an Ziegen). Dabei wurde erst eine Quantität Blut aus der Vena jugularis entzogen, dann das Thier ätherisirt. Nach vollständig eingetretener Narkose wurde die Venenwunde wieder geöffnet und daraus eine neue Menge Blut entfernt.

Die Veränderungen, welche das nach dem Narkotisiren entleerte Blut gegen das früher entleerte zeigte, sind folgende, wobei jedoch wohl zu beachten ist, dass ein Theil dieser Veränderungen von der vorausgegangenen Blutentziehung abhängt.

In seinen physikalischen Verhältnissen erschien das Blut nach der Aetherisation nicht auffallend verändert, höchstens zeigte es eine etwas hellere Farbe doch will sich Verf. hierüber nicht mit voller Bestimmtheit aussprechen."

Unter dem Mikroskop erschienen in ihm gewöhnlich zahlreiche gezakte Blutkörperchen.

Es roch deutlich nach Aether, der hauptsächlich an das Serum gebunden war.

Immer war der Wassergehalt *vermehrt* und die Zahl der Bultkörperchen *vermindert,* was natürlich aus den vorausgegangenen Aderlässen erklärlich ist. Doch waren auch in einem Falle, wo die Aetherisation ohne vorausgegangene Blutentziehung angestellt wurde, das Blut arm an Körperchen und da *Bibra* ähnliche Resultate erhielt, so erscheint es dem Verf. möglich, dass die Zahl der Blutkörperchen vermindert werde. Ref. hält es a priori für sehr unmöglich, dass der Aether eine so rasche auflösende Wirkung auf die Blutkörperchen haben sollte, wie sie in diesem Falle angenommen werden müsste, und fordert daher zu neuen Untersuchungen über diesen Gegenstand auf.

Was die im Plasma gelösten Stoffe betrifft, so war die Menge derselben nach der Aetherisation bald grösser (einmal), bald kleiner (dreimal) als vorher, was sich ohne Mitwirkung der Aetherisation daraus erklären lässt, dass nach der Verminderung der Blutmassen durch den ersten Aderlass der Verlust durch Resorption von Lymphe und Gewebsflüssigkeit ersezt würde, die bald mehr, bald weniger concentrirt war, als das ursprüngliche Plasma.

In 2 Versuchen erschien nach der Aetherisation der Fettgehalt des Blutes bedeutend erhöht; in den anderen war dies nicht oder nur in unbedeutendem Grade der Fall. Der Verfasser macht hier auf die Möglichkeit anfmerksam, dass in jenen beiden Fällen das zum Behufe der Blutgewinnung angewandte Drücken und Streichen eine mechaniche Beimengung von Fett zum Blute veranlasst haben mochte.

So ergeben sich also kaum irgend welche bestimmte Veränderungen des Blutes durch die Aetherisation, was nicht befremden darf, da der Aether offenbar direkt auf die Nerven wirkt und durch das Blut gewissermassen nur hindurch geht.

Veränderung des Blutes durch Alkohol.

von *Gorup-Besanez* in *Griesinger's* Archiv. Heft 6—6 S. 531 ff.

Ein dem Branntweingenuss ergebenes Individuum ertränkte sich im Rausche. Beim Oeffnen der 3 Tage nach dem Tode aus dem Wasser gezogenen Leiche verbreiteten alle Organe einen deutlichen Branntweingeruch. Auch das gesammelte Blut roch sehr deutlich nach Alkohol und bewirkte eine augenblickliche Reduction von Chromsäure.

Blut in Krankheiten.

Anämie.

1. *James Begbie.* Anämia and its consequences — Enlargement of th ethyreoid gland and eyeballs Anaemia and goitre, are they related? Paper read to the medico-chirurg. Society of Edinburgh. 3. Januarz 1849. in: Mounthly Journal of medical science February, S. 495—508.
2. *Hannon,* Del'emploi thérapeutique du Manganése. Revue médico-chirurg. Juin 1849.

1. Den Kern der Abhandlung von *Begbie* bildet die Mittheilung von 3 Krankheitsfällen, in welchen eine Anschwellung der gland. thyreoidea und zugleich eine wassersüchtige Vergrösserung der beiden Augen (hydrophthalmia, buphthalmos) neben den Erscheinungen von Anämie auftrat. Alle drei Fälle kamen bei Frauen vor und verliefen sehr chronisch: in allen wurde durch eine gegen die Anämie gerichtete Behandlung (Eisenmittel, kräftige Fleischkost) nicht blos diese, sondern auch der Kropf und die Wassersucht der Augen geheilt. Die Anämie war in zweien dieser Fälle durch langwierige Leukorrhoe, im 3. durch reichliche, lange fortdauernde Hämorrhoidalblutungen bedingt.

Der Verf. weist in der englischen Literatur mehrere früher beschriebene Parallelfälle nach, wo ebenfalls Kropf und Hydrophthalmus gleichzeitig vorkam, wo man aber den Grund dieser Symptome in einer Herzkrankheit suchte. Er bemüht sich nachzuweisen, dass auch in diesen Fällen Anämie zugegen gewesen sei und hält die durch die Anämie hervorgebrachten Kreislaufsstörungen für die Ursache dieser beiden Veränderungen, ohne auf das Warum? näher einzugehen.

Einige allgemeine Bemerkungen über Anämie schliessen die Abhandlung. In ihnen legt Verf. auf die Gefässgeräusche als diagnostische Zeichen der Anämie einen zu hohen Werth, da dieses Zeichen, wie die weiter unten zu besprechenden Untersuchungen von *Gorup* beweisen, keineswegs sicher ist. Seine Therapie ist die gewöhnliche: Eisenpräparate und vorzugsweise thierische Nahrung. Wein hält er in der Mehrzahl der Fälle für schädlich, lässt aber Porter oder Ale mit Nuzen geniessen.

2. *Hannan* hatte beobachet, dass das Eisen gegen Anämie oft nicht die gewünschten Dienste leistet; er folgerte daraus, dass in solchen Fällen nicht das *Eisen,* sondern das *Mangan* im Blute fehle. Dadurch wurde er veranlasst, in solchen Fällen von Anämie, wo das Eisen nicht den gewünschten Erfolg hatte, Manganpräparate anzuwenden. Die von ihm mitgetheilten Beobachtungen, eine Auswahl aus vielen ihm vorgekommenen Fällen sprechen sehr zu Gunsten seiner Ansicht. In allen von ihm angeführten Fällen, eigentlicher Chlorose, Anämie in späteren Lebensjahren, Anämie mit Verdacht von Tuberkulosis pulmonum, Anämie bei Carcinoma uteri, wurden die Eisenpräparate nicht vertragen, während Manganpräparate nicht blos vertragen wurden, sondern auch nach längerer oder kürzerer Anwendung die Anämie beseitigten.

Die von *H.* gebrauchten Manganpräparate, deren Bereitung und Anwendungsweise er ausführlich mittheilt, sind:

Kohlensaures Manganoxydul, mit Gummi, Zuker und Honig zu Pillen von gr. 4 gemacht — 2 bis 10 Pillen täglich in den Chlorosen, wo Eisen keinen Erfolg hatte.

Aepfelsaures Mangan, als Syrup, in Pillen, Pastillen.

Weinsteinsaures Mangan, Phosphorsaures Mangan. Jodmangan. Verbindungen von Mangan und Eisen; modificirte *Blaud*'sche Pillen.

H. hält es für das Zwekmässigste, mit den unlöslichen Präparaten, wie kohlensaures, phosphorsaures Mangan zu beginnen, dann zu den löslicheren: dem weinsteinsauren, äpfelsauren, den Jod- und Chlorverbindungen überzugehen.

Man braucht nach dem Verf. die Manganpräparate nicht so lange fortzugeben, als die Eisenpräparate; jene werden überdies leichter assimilirt als leztere und es findet sich wenig oder nichts von ihnen in den Excrementen wieder, *H.* empfiehlt sie ausser in der eigentlichen Chlorose auch noch in der Anämie nach Wechselfiebern, in den mit Anämie verbundenen Uterinkatarrhen und chronischen Blennorhoen überhaupt.

Jedenfalls verdienen *H's* Mittheilungen Beachtung und müssen zu weiterer Prüfung aufmnntern. Ref. hat angefangen in solchen Fällen, wo bei vorhandener Anämie Eisenpräparate nicht vertragen wurden oder nichts nüzten, Mangan, und zwar schwefelsaures Mangan anzuwenden. Er hat bis jezt noch keine grossen Erfolge gesehen, sich aber wenigstens von der Unschädlichkeit dieses Heilmittels überzeugt.

Hieran reiht sich am besten die Besprechung einer Angelegenheit, welche in enger Beziehung zur Anämie steht.

Ueber die Beziehung der Venengeräusche zur Blutmischung.

von *Gorup-Besanez* in *Griesinger's* Archiv. Heft 6—7 S. 532 ff.

Bekanntlich war man schon vor langer Zeit auf eigenthümliche Gefässgeräusche aufmerksam geworden, welche sich bei Chlorotischen hören lassen. Es ist gegenwärtig ausser Zweifel, das diese Geräusche in den *Venen,* und zwar gewöhnlich in der Vena jugularis interna dextra, seltner in anderen Venen entstehen. Viele behaupten, dass diese Venengeräusche nur bei Anämischen vorkommen, und ein sicheres Zeichen der Anämie seien — Andere wie *Wintrich, Canstatt* stellten dieses in Abrede und auch Ref., der seit Jahren diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit zuwandte, fand diese Venengeräusche häufig unter Umständen, wo der ganze übrige Symptomencomplex nicht an Anämie denken liess, z. B. als vorübergehende Erscheinung im Froststadium von Wechselfiebern, ferner bei Typhus, Urticaria, Erysipelas faciei, ja bei gauz Gesunden.

Doch blieb für solche Fälle immer noch die Annahme möglich, es möchte hier eine *verborgene*

Anämie (Chlorosis occulta) stattfinden, d. h. es möchte das Blut arm an Körperchen sein, ohne darum die bei der Anämie gewöhnlichen Störungen im Organismus hervorzubringen.

v. Gorup hat in der angeführten sehr verdienstlichen Arbeit es unternommen, diese Frage auf experimentellem Wege zu beantworten. Er hat bei 18 Individuen, 5 Männern und 13 Weibern, welche deutliche Venengeräusche zeigten, ohne die Erscheinungen der Chlorose darzubieten (alle deutlich Chlorotischen wurden von der Untersuchung ausgeschlossen), das Blut quantitativ nach der Methode von *Becquerel* und *Rodiér* untersucht und durch folgende Resultate erhalten:

1. Das Venenrauschen kommt sowohl bei Weibern als bei Männern vor, bei ersteren jedoch häufiger.

2. Es kann nicht allein von einem *Mangel an Blutkörperchen* abhängen, wie *Andral* und *Gavarret* behaupten. Denn bei einigen der von *Gorup* untersuchten Individuen war die Zahl der Blutkörperchen sehr gross und die Mittelzahl der Blutkörperchen aus allen 18 Fällen kommt ziemlich mit dem normalen physiologischen Mittel überein. *G.* fand als Maximum der Blutkörperchen in seinen 18 Fällen 150,61 — als Minimum 99,45 — als Mittel 128,28, was eine ziemlich hohe Zahl ist, wenn man bedenkt, dass die meisten der untersuchten Individuen Weiber waren, bei denen die mittlere Zahl der Blutkörperchen geringer ist, als beim männlichen Geschlecht. Damit fallen aber auch alle Theorien, welche das Venenrauschen einzig und allein anf mechanische Weise von der Verminderung der Blutkörperchen abhängig machen.

3. Das Venenrauschen kann auch nicht auf eine *zu wässerige* Beschaffenheit des Blutes (Hydraemie) zurückgeführt werden, denn es findet sich auch bei Individuen, deren Blut mehr feste Bestandtheile enthält, als das physiologische Mittel derselben beträgt. *v. G.* fand bei den untersuchten Individuen für den Wassergehalt des Blutes als Maximum 817,73 — als Minimum 762,14 — als Mittel 787,12.

4. die Venengeräusche stehen ebensowenig in direktem Zusammenhang mit der Ziffer des *Faserstoffes*, denn sie kommen ebensowohl bei Vermehrung, als bei Verminderung des Faserstoffes vor. Verf. faud bei jenen 18 Individuen für den Faserstoff Maximum 9, 43 — Minimum 1,05 — Mittel 2,21.

5. Auch die festen Stoffe des Serum stehen in keinem bestimmten Zusammenhang mit dem Venenrauschen; sie können dabei normal vermehrt oder vermindert seyn. *v. G.* fand als Zahl derselben: Maximum 95,85 — Minimum 72,30 — Mittel 82,39.

Aus diesen Untersuchungen ergiebt sich demnach:

6. Dass nach dem gegenwärtigen Standpunkte unserer Kenntniss von der Zusammensezung des Blutes eine bestimmte Beziehung zwischen Venenrauschen und irgend einer bestimmten Blutmischung nicht bestehe.

Ref. erlaubt sich hiezu folgende Bemerkungen: Durch die vorstehenden Untersuchungen wird allerdings bewiesen, dass irgend eine Bestimmte (der bis jezt bekannten) Blutmischungen nicht die *nächste unmittelbare* Ursache der Venengeräusche sein könne, dass diese vielmehr von anderen Bedingungen abhängen, welche das hör- und fühlbare Schwirren hervorbringen — wahrscheinlich abnorme Spannung der Venenwände, Wirbel im Blute (*Canstatt*) oder abnorme Schwingungen der Venenklappen. Aber dass zwischen der Anämie, namentlich der Chlorose, und dem Venenrauschen eine gewisse Beziehung bestehe, lässt sich darum nicht läugnen. In der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle von Clorose sind Venengeräusche zugegen und umgekehrt trifft bei weitem die Mehrzahl der Fälle, in denen man Venengeräusche hört, auf Chlorotische. Es ist also jedenfalls Anämie diejenige entfernte Ursache, welche *am häufigsten* zu jenem, wahrscheinlich durch das Gefässnervensystem vermittelten abnormen Schwirren in den Venen Veranlassung giebt.

Plethora.

A. Becquerel Comptes rendus. 2. Sem. 49. Nro. 22.

Nach *Bequerel's* Untersuchungen bleibt der Eiweissgehalt des Blutserum in dieser Krankheit bald normal, bald nimmt er beträchtlich ab.

Entzündungen.

1. *A. Becquerel* Comptes rendus 2. Sem. Nro. 22.
2. *Maillot* Gaz. médic. 48. Nro. 44. 45. 50. — *Schmidt's* Jahrbücher 49. Nro. 6. S. 295.

1. *Becquerel* hat Untersuchungen über den Eiweissgehalt des Blutserum bei verschiedenen Formen von Entzündungen angestellt. Er fand

in der *Pneumonie* den Eiweissgehalt des Blutserum am 1. und 2. Tage der Krankheit ziemlich normal, später nahm derselbe ab, oft in beträchtlichem Verhältniss;

in der *acuten Pleuritis* nnd *Bronchitis* findet dasselbe statt, jedoch in geringerem Grade.

Bei den anderen Entzündungen richtet sich die Abnahme des Eiweiss im Allgemeinen nach der Intensität der Krankheit, der mehr oder weniger strengen Diät, der Zeit, welche seit dem Anfang der Krankheit verflossen ist.

2. *Maillot* in *Lille* hat das Blut in einigen Fällen von Meningitis cerebrospinalis analysirt. Ich will die Resultate seiner Untersuchungen hier zu weiterem Gebrauche mittheilen, dass sie für sich allein nicht hinreichen, um aus ihnen sichere Schlüsse zu ziehen.

Er fand:

1. bei einem 3ten Aderlass am 5. Tage der Krankheit

Blutkörperchen	151,4.
Eiweiss und Salze	68,868.
Faserstoff	6,410.
Wasser	773,322.
	1000,000.

2. am 6. Tage der Krankheit:
Faserstoff 5,165.
3. am 5. Tage
Faserstoff 3,234.
4. am 3. Tage
Faserstoff 3,813.
5. am 6. Tage
Faserstoff 6,40.

Bei demselben Individuum
am 2. Tage Faserstoff 4,223.
am 3. Tage „ 6,828.

Vorläufig ergiebt sich hieraus wenigstens soviel, dass bei der Meningitis cerebrospinalis, wie bei allen Entzündungen, der Faserstoffgehalt des Blutes vermehrt ist.

Erysipelas Faciei febrilis.

A. Becquerel comptes rendus 2. Sem. Nro. 22.

Nach *Becquerel's* Untersuchungen nimmt bei dieser Krankheit der Eiweissgehalt des Blutserum etwas ab: sein Mittel betrug 72,18.

Febris continua Simplex

A. Becquerel. a. a. O.

Nach den Untersuchungen von *B.* nimmt der Albumingehalt des Blutserum in dieser Krankheit *nicht* ab.

Herzkrankheiten.

A. Becquerel. a. a. O.

Der Eiweissgehalt des Serum bei Herzkrankheiten weicht nach *B's.* Untersuchungen wenig von der Norm ab, so lange keine Wassersucht auftritt. Mtt dem Erscheinen dieser nimmt er ab, oft in sehr beträchtlichem Grade. Seine Mittelzahl betrug bei Herzkranken mit Wassersucht 68,76.

Lungen-Emphysem.

A. Becquerel a. a. O.

In dieser Krankheit nimmt nach *B.* der Eiweissgehalt des Blutserum ab, sobald Anfälle von Dyspnoe und Erstikung auftreten: Sein Mittel betrug 70,38.

Lebercirrhose.

von *Gorup* in *Griesinger's* Archiv. S. 530 ff.

Gorup analysirte das Blut eines an dieser Krankheit leidenden 16jährigen Jünglings: er litt zugleich an einem Herzfehler und starb wenige Tage nach der Venäsection, welche das Blut lieferte. Dieses ergab, nach *Becquerel* und *Rodier* analysirt:

Wasser	805,4.
Faserstoff	2,75.
Blutkörperchen	120,09.
Serumrükstand	71,53.
Fette	2,93.

Galle oder Gallenfarbestoff lies sich in demselben nicht nachweisen, wohl aber mit aller Bestimmtheit Harnstoff.

Jcterus.

v. Gorup a. u. O. S. 529.

Einem an Angina Tonsillaris und sehr ausgesprochenen Jcterus leidenden 27jährigen Müller wurde durch einen Aderlass Blut entzogen.

Das Serum desselben war dunkelgelb und das daraus erhaltene Eiweiss wurde nach dem Troknen dunkelgrün. Die Reaction mit Salpetersänre lies im Stich. Galle war darin nicht nachzuweisen.

Das Blut, nach *Scherer* analysirt, ergab:

Wasser	807.
Fasserstoff	2,91.
Blutkörperchen	98,54.
Eiweiss	72,03.
Fett	1,25.
Extraktivstoffe und Salze	18,18.

Eine Vermehrnng der Fette, wie sie *Becquerel* und *Rodier* im Jcterus gefunden hatten, war also hier nicht zugegen; auch konnte in dem Fettauszug kein Cholestearin nachgewiesen werden.

Albuminurie — Morbus Brightii.

1. *Garrad.* Medico-chirurg. transact. 1848. — British and foreign med.-chir. review April 49.
2. *A. Becquerel* a. u. O.
3. *v. Gorup* a. u. O. S. 525 ff.

1. *Garrad* fand in der Albuminurie immer Harnsäure im Blute aber in sehr wechselnden Mengen, manchmal sehr viel, ebensoviel als in der Gicht, — in anderen Fällen weniger, doch gewöhnlich mehr als im normalen Blute.

Harnstoff ist bei dieser Krankheit immer sehr reichlich in Blute vorhanden; seine Menge steht in keinem constanten Verhältnis zu der der Harnsäure.

Daraus ergiebt sich, dass bei Albuminurie die Nierenfunction in Bezug auf *Harnstoff*auscheidung immer beeinträchtigt ist, während dieselbe in Bezug auf die Auscheidung der *Harnsäure* entweder geschwächt sein kann, oder nicht,

2. Nach *Becquerel's* Untersuchungen hängt die Verminderung der Eiweissmenge im Blutserum bei Morbus Brightii von dem Auftreten der Wassersucht ab, nicht von dem Eiweissverlust durch den Urin. In 4 Fälleu von Morbus Brightii mit Wassersucht betrug der mittlere Eiweissgehalt in 1000 Theilen Serum nur 57,78.

3. *v. Gorup* hat das Blut in 2 Eällen von Morbus Brightii untersncht.

Beide Fälle kommen darin überein, dass der Eiweissgehalt sehr vermindert war, während die Quantität der übrigen Blutbestandtheile bedeutende Verschiedenheiten zeigte.

Der erste Fall war der eines Mannes, bei welchem in Folge plözlicher Erkältung rasch Morbus Brightii eintrat. Es wurden bei ihm 2 Aderlässe gemacht, die 2. 10 Tage nach der ersten; die lezte 8 Tage vor dem Tode. Sie ergeben:

	1. Aderlass	2. Ad.
Wasser	826,5.	815.
Faserstoff	9,16.	9,65.
Blutkörperchen	110,0.	123,4.
Feste Bestandtheile des Serum	54,31.	51,98.

Bei beiden Aderlässen hatte das Blut eine sehr starke Spekhaut, bei Beiden liess sich Harnstoff darin nicht nachweisen.

Der 2. Fall betraf eine Bäuerin von 48 Jahren, die geheilt wurde. Bei dieser ergab das Blut einer Venaesectio exploratoria

Wasser	790,8.
Faserstoff	1,06.
Blutkörperchen	132,4.
Eiweiss	59,48.
Fett, Extraktivstoffe und Salze	16,24.

Das Blut zeigte keine Spekhaut und Harnstoff liess sich in demselben mit Bestimmiheit nachweisen.

Blutige Apoplexie und Erweichung des Gehirnes.

A. Becquerel a. a, O.

Nach *Becquerel* berechtigen die Untersuchungen des Blutes in einigen Fällen der obigen Kranheit, die allerdings noch nicht zahlreich genug sind, um einen bestimmten Beweis zu liefern, wenigstens zu der Vermuthung, dass hier der Eiweissgehalt das Blutserum abnimmt.

Krebs.

v. Gorup a. u. O. S. 523 ff.

Gorup theilt die Analysen des Blutes von 3 Krebskranken mit. Das Blut wurde bei der unter dem Einfluss von Aetherinhalationen angestellten Operation gewonnen; das Ergebniss der Untersuchung kann daher nicht auf den Grad von Vertrauen Anspruch machen, als wenn das Blut durch einen Aderlass in möglichst reinem Zustande erhalten worden wäre.

Der Verf. fand in allen 3 Fällen die ***Blutkörperchen vermindert*** (111—111—83), den ***Faserstoff*** dagegen ***vermehrt*** (3,09—6,62—4,83), die festen Bestandtheile des Serum waren einmal bedeutend vermehrt, bei anderen Male normal (105 — 71,5 — 89,9); die feuerbeständigen Salze betrugen 9,89—6,31—8,78.

Cholera.

A. Becquerel Note relative à quelques analyses du sang, des vomissements, des évacuations alvines et des urines des choleriques.
Archives génér. de méd. Octobre. p. 192 ff.

Der Verf. hat 4 Analysen des Blusterum nnd 2 des ganzen Blutes Cholerakranker gemacht. Die Ergebnisse, im Wesentlichen mit dem schon früher Bekannten übereinstimmend, sind folgende:

Das Blutserum hat immer ein sehr beträchtliches spezifisches Gewicht (1041,5—1035,1—1041,2—1035,1: das mittlere spezifische Gewicht des normalen Blutserum ist 1027,5).

Dem entsprechend ist sein Wassergehalt vermindert, seine festen Bestandtheile vermehrt, — leztere betrugen 111,7—98,21—106,3—113,4, während sie im normalen Blute 80 bis 85 betragen.

Der Eiweissgehalt war fast normal, eher etwas vermindert als vermehrt. Er betrug 63,10—48,21—64,20—84,66; während seine Mittelzahl im normalen Blutserum 80,0 ist.

Das Kochsalz ist vermehrt, fast um $^1/_3$ über die Norm. Seine normale Menge in 1000 Theilen Serum beträgt 5—6, — im Cholerablutserum 12,2—7,38—8,82.

Die Menge der Fette beträgt mehr als das Doppelte des normalen Blutes — im normalen Blutserum ist sie 2, in dem der Cholerakranken war sie 4,7—4,23.

Die Extraktivstoffe und Salze (mit Ausschluss des Kochsalzes, sind enorm vermehrt. Ihre Mengen im normalen Blutserum beträgt nur 3—8, im Cholerablute dagegen 32,7—38,48—32,68.

Von Blut im Ganzen wurden von *Becquerel* nur 2 Analysen gemacht.

Die eine bei einem Manne von 30 Jahren, der schwer erkrankt war, 7—8 Stunden vor dem Tode, bei bestehenden Blutandrang nach dem Kopfe. Der Puls war hart und kräftig, die Haut jedoch kalt nnd cyanotisch. Das Blut floss schwierig, der Faserstoff geronn sehr langsam.

Das spez. Gewicht des Blutes war beträchtlich, 1074,10; der Wassergehalt gering 732,52; eben so der Faserstoffgehalt: 1,88; die Menge der Blutkörperchen enorm: 189,6; der Eiweissgehalt dagegen gering: 51,8; Kochsalz und Extraktivstoffe vermehrt; ersteres 6,61, leztere 27,59.

Die zweite Analyse, wozu Blut von einem

Manne von 35 Jahren diente, das am Morgen ihm entzogeu wurde, ergab fast dieselben Resultate: nur war der Faserstoffgehalt ohne nachweisbare Ursache vermehrt.

Spez. Gewicht des Blutes	1075,0.
Wasser	753,95.
Blutkörperchen	160,20.
Faserstoff	6,50.
Eiweiss	69,35.
Extraktivstoffe und Salze	20,0.

Becquerel hat auch das Erbrochene und die Stuhlentleerungen von Cholerakranken untersucht.

Das Erbrochene fand er 2mal neutral, 4mal sauer reagirend, es hatte ein specifisches Gewicht von 1006 bis 1021, bestand in 1000 Theilen aus Wasser (931 bis 901). Filtrirt hinterliess es auf dem Filtrum einen Rükstand, der zwischen 1,94 und 11,24 schwankte und grössten Theils aus geronnenen Eiweiss bestand. Das Filtrat hinterliess nach dem Abdampfen 6,37 bis 54,70 feste Bestandtheile. Diese enthielten ***Eiweiss***, von einer unwägbaren Spur bis zu 31,50 — Kochsalz von 2,35 bis zu 6,75.

Die Stuhlentleerungen verhielten sich dem Erbrochenen sehr ähnlich, reagirten jedoch immer alkalisch. Ihr spezif. Gewicht schwankte zwischen 1004,20 und 1011,01— ihr Wassergehalt zwischen 979.57 und 988,60. — Das Unlösliche, auf dem Filtrum Zurükbleibende zwischen 2,05 und 7,14 — der feste Rükstand nach dem Troknen zwischen 8,64 nnd 15,12 — das Eiweiss, von einer Spur bis 4,51; das Kochsalz von 3,7 bis 7,81.

B. sieht aus seinen Untersuchungen dieselben Schlüsse, zu welchem auch die früheren Bearbeiter dieses Gegenstandes gekommen waren, dass die Entleerungen der Cholerakranken Absonderungen aus dem Blute seien, und zwar Blutserum, in welchem jedoch das Wasser vorherrscht, verdünnt durch das Wasser des genossenen Getränkes. Den vorherrschenden Kochsalzgehalt weiss er nicht zu erklären.

Dies erklärt die von ihm gefundenen Veränderungen des Blutes: indem Wasser in den Darmkanal übergeht, wird das Blut concentrirter, und deshalb erscheinen die Blutkörperchen, das Kochsalz (?), dle übrigen Salze, die Extraktivstoffe (?) relativ vermehrt (Ref. möchte vielmehr die bedeutende Menge des Salzes und der Extraktivsoffe daraus erklären, dass das concentrirtere Blut die Gewebsflüssigkeiten resorbirt, welche verhältnissmässig sehr reich an Extraktivstoffen und Salzen sind.)

Die beträchtliche Verminderung des Eiweiss im Blutserum erklärt sich aus seiner Gegenwart in den Ausleerungen, die Vermehrung der Fette, deren Menge fest verdreifacht erscheint, lässt sich vielleicht der raschen Fettaufsaugung zuschreiben, die man bei Cholerakranken beobachtet.

Gicht und Rheumatismus.

A. B. Garrad Observations on certain pathological conditions of the bload and urine in gout, rheumatism and Brigth's disease.
Medico-chirurg. transactions. 1848. Britisch and foreign medical-chirurg. review. Aprii 49. S. 440.

Garrads obige Abhandlung stüzt sich auf zahlreiche Analysen, welche den daraus gezogenen Schlüssen, wenn auch keine absolute Sicherheit doch einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit verleihen. Die Hauptresultate sind folgende:

1. Das Blut enthält in der Gicht ***Harnsäure***, und zwar als harnsaures Natron, welches im krystallisirtem Zustande aus demselben dargestellt werden kann. Die Menge der Harnsäure, welche ***G.*** gewann, ist zwar nicht gross, das Maximum derselben betrug in 1000 Theilen Blutserum 0,175, in anderen Fällen nur $1/3$ oder $1/6$ dieser Menge, — aber selbst dies ist immer noch sehr viel mehr, als die Spuren, welche sich im Blute Gesunder gnden.

2. Der Harnsäuregehalt des Urines erscheint unmittelbar vor dem Gichtanfalle vermindert. Während des Anfalles selbst wird bekanntlich eine grössere Menge von Harnsäure und ihren Salzen durch den Urin entleert, vorzüglich in den Fällen, wo durch den Gichtanfall die jedesmaligen Beschwerden eine Zeitlang erleichtert werden also bei normaler Gicht, während bei veralteter und sogenannter anomaler Gicht der Urin in manchen Fällen nicht mehr, wie früher nach dem Anfalle grössere Mengen von Harnsäure enthält. In solchen Fällen werden die Gichtparoxysmen häufiger und es bilden sich oft Ablagerungen in die Gelenke und deren Umgebung. Bei solchen Patienten, die an chronischer Gicht mit Gichtknoten leiden, ist die Harnsänre immer reichlich im Blute vorhanden, während sie im Urine fehlt, sowohl absolut als relativ zu den übrigen Urinbestandtheilen, und es scheinen die Ablagerungen der Gichtknoten von einer absondernden Thätigkeit in der Umgebung der Gelenke abzuhängen, welche für die Harnsäure absondernde Thätigkeit der Nieren vikarirt. (Doch stüzt sich die leztere Angabe auf sehr sparsame Untersuchnngen, die nur an ***einer*** Person angestellt wurden, erscheint daher noch nicht vollständig bewiesen.)

Das Blut in der Gicht enthält bisweilen eine kleine Portion Harnstoff, auch ohne dass Eiweiss im Urine vorhanden ist. Jedoch hat dies Serum keine pathologische Bedeutung, da ***G.*** auch im Blute von ganz Gesunden Harnstoff gefunden hat.

Im acuten Rheumatismus enthielt das Blut (bei 5 Kranken, die untersucht wurdeu) nicht mehr Harnsäure, als im Normalzustsnd. Harnstoff war nicht nachweisbar.

Harnsaure Diathese.

Albons Die Harnsaure Diathese mit der Ausscheidung

von krystallisirter Harnsäure und die Krankheit mit Brauseharn.
Rheinische Monatsschrift für praktische Aerzte. Jan. 1849.

Diese Abhandlung gehört insoferne hieher, als gewisse Veränderungen des Urines, welche Krankheitszustände begleiten, in derselben auf Veränderungen des Blutes zurükgeführt werden.

Der Verf. theilt zuerst 3 Krankheitsgeschichten mit, alle Personen in den 40iger Jahren betreffend, bei welchen krystallinische Ablagerungen von Harnsäure im Urin einhergiengen mit nervösen Beschwerden, Brustbeschwerden, Verminderung des Urines und Empfindlichkeit der Harnröhre. Er rechnet sie zur *nervösen* Gicht. Der Verf. legt dabei ein grosses Gewicht auf die eigenthümliche Form, welche die Harnsäurekrystalle in diesen Fällen zeigen, und die bei anderen Krankheiten oder bei Ausscheidung von Harnsäurekrystallen nach Zusaz von Fällungsmitteln (Säure) zu normalem Urin nicht leicht vorkommt (?). Er bemerkt dabei, wie überhaupt an den Arzt bei solchen Untersuchungen ganz andere Anforderungen gestellt werden müssten, als an den Chemiker, drr gewöhnlich bei seinen Untersuchungen weder Gelegenheit noch Kenntnisse genug besitzt, um die Verschiedenheiten und pathologischen Momente der Krankheiten aufzufassen, in denen der Harn eine abweichende Zusammensetzung darbietet. Das ist nach des Ref. Ueberzeugung ganz richtig, nur muss der Arzt, wenn er den Chemiker in solchen Dingen controlliren und corrigiren will, zugleich Chemiker sein, damit es ihm nicht geht, wie Alexander dem Grossen, der als Kunstkritiker von den Jungen, welche die Farben rieben, ausgelacht wurde — ein Schiksal, das leider sich überhebenden Aerzten der neuen wie der alten Schule heut zu Tage häufig genug widerfährt!

Der 2. Theil der Abhandlung bespricht einen Fall, in welchem der Urin bei Zusatz von Säuren lebhaft aufbrauste, vom Verf. desshalb Brauseharn genannt. Dieses Aufbrausen leitet Verf., wie es beim gegenwärtigen Standpunkt unserer Wissenschaft wohl nicht anders erwartet werden kann, von der Gegenwart von kohlensaurem Ammoniak ab. Er lässt aber dasselbe nicht blos, wie man Allgemein annimmt, aus Zersezung des Harnstoffes, sondern auch aus der Harnsäure entstehen, da diese ja ebenfalls Stikstoff enthält. Der Beweis hiefür soll darin liegen, dass in solchem Urin nach Zusaz von Essigsäure keine Ausscheidung von Harnsäure erfolgte. Wer nachdenkt, wird jedoch finden, dass dieser Beweis nichts weniger als genügend ist!

Den Schluss bilden Betrachtungen, wornach die Bildung von Krystallen aus phosphorsaurer Ammoniak Magnesia von der Gegenwart von Protein im Urin abhängen soll!

Oxalsaure Diathese.

1. *James Begbie*, on stomachand nervaus disorder, as connected vith the oxalic diathesis.
Monthly Journal of med. Scienes. August. S. 943 ff. Ebend. S. 1007 ff.
2. Remarques sur la diathèse d'oxalate de chaur et sur son traitement, par le Dr. Chr. *Frick* de Baltimore. Gaz. des hopitaux. 27. Septembre 1849.
3. A. B. *Garrad* case of chronice hiccup and vomiting; dis convery of oxalic acid in the bload.
Medico-chirurg. transactions. 2. Series. Vol. 14. — Medical Times 4. July 48.
4. Mm. Bird *Herapath* case of marasmus arising from albuminuria and oxaluria combined.
Medical Jimes. Gebr. 49. S. 305 ff.

1. Die obige Arbeit von *J. Begbie* bildet eine wichtige, der Aufmerksamkeit der Praktiker sehr zu empfehlende Abhandlung, welche zwar nicht alle Seiten der oxalsauren Diathese erschöpfend behandelt, wohl aber über eine bestimmte Art derselben sehr dankenswerthe Aufschlüsse giebt.

Der Verf. schildert zuerst die Erscheinungen, welche eine gewisse Klasse der an oxalsaurer Diathese leidenden Kranken darbieten, und seine Schilderung erscheint wohl werth, hier in ihren Hauptzügen wiedergegeben zu werden.

Es giebt eine zahlreiche Klasse von Kranken, welche hauptsächlich dem Blüthenalter des Lebens angehören, und mehr Männer als Frauen in sich begreift. Gewöhnlich sind es Individuen von sanguinischem oder melancholischem Temperament, Männer, nicht gewöhnt an energische Anstrenguugen, gewöhnlich aus den höheren Klassen der Gesellschaft und gewohnt, sich den Genüssen des Lebens, namentlich den *Süssigkeiten* der Tafel hinzugeben. Sie leiden an Verdauungsbeschwerden, von ihren mildesten bis zu ihren schwersten Formen; oft sind keine augenfälligen Störungen der Gesundheit zugegen, wohl aber die Unbehaglichkeit, welche unvollkommene Verdauung und mangelnde Assimilation in ihrem Gefolge haben — ein Gefühl von Schwere und Druk in der Magengrube, mit Flatulenz und Herzklopfen einige Stunden nach der Mahlzeit. Häufiger jedoch sind ernstlichere Symptome zugegen, welche sich nicht auf die Verdauungsorgane allein beziehen, sondern einen sehr ernstlichen Einfluss auf das Nervensystem ausüben und das geistige Leben des Kranken bedrohen. Solche Kranke sind gewöhnlich eigensinnig, empfindlich und reizbar, oder stumpf, verzweifelnd und melancholisch. Zu Zeiten von dunkler Furcht und Ahnungen erfüllt, verzweifeln sie auf peinliche Weise an ihren eigenen Kräften, sind gequält von der Furcht einer im Hinterhalte lauernden schweren Krankheit, wie Schwindsucht oder organisches Herzleiden und werden dadurch nicht selten auf das Tiefste geistig und gemüthlich zerrüttet. In den mildern Formen beobachtet man an diesen Kranken eine ängstliche Haltung und das Aussehen einer gestörten Gesundheit, eine belegte Zunge, trokene Haut und einen gereizten Puls; in den eingewurzelteren Fällen eine schmuzige, dunkle Gesichtsfarbe, vielleicht eine rothe, empfindliche Zunge, ferner zunehmende Abmagerung, Ausfallen der Haare, Furunkeln, Kar-

bunkeln, Psoriasis und andere Hautkrankheiten, dumpfe Schmerzen im Rüken und den Lenden, Blutungen aus dem Darm und der Blase, Incontinentia urinae und Darniederliegen des Geschlechtstriebes. Das Fortschreiten dieser Uebel kann mannigfaltig und langsam seyn, unter passender Diät und sonstigem zweckmässigen Verhalten in Verbindung mit reiner Landluft kann das Uebel aufgehalten; durch zwekmässigen Arzneigebrauch aber kann es ganz gehoben werden; vernachlässigt jedoch oder schlecht behandelt wird die Krankheit sicherlich ihr Opfer allen den Gefahren und Leiden eines Nieren- oder Blasensteines oder den noch schlimmeren einer bösartigen organischen Krankheit entgegenführen.

Die Quelle aller dieser Leiden liegt in einer Anhäufung von Oxalsäure im Blute. Durch die Nieren wird dieses Gift aus dem Blute ausgeschieden, und diese Ausscheidung, unter der Form von oxalsaurem Kalk, giebt ein Mittel an die Hand, die Krankheit zu erkennen und die erkannte durch ein ziemlich sicheres und einfaches Verfahren zu heilen.

Desshalb ist die Untersuchung des Urines in dieser Krankheit so wichtig, und wo diese, wie leider so häufig, vom Arzte versäumt wird, da werden solche Kranke, auch bei der sorgfältigsten symptomatischen Behandlung, höchstens vorübergehend erleichtert, gar häufig aber in den Händen unwissender Aerzte zn Grunde gerichtet.

Der Verf. theilt aus einer viel grösseren Zahl von ihm beobachteter Fälle drei ausführlich mit. In allen diesen wurde das Leiden vollständig gehoben, nachdem es zum Theil jahrelang gedauert hatte: durch länger fortgesetzte Anwendung einer passenden Diät — mit *Ausschluss aller zukerhaltigen* Substanzen — dabei warme Kleidung, lauwarme Waschungen. Das Hauptmittel bildet der arzneiliche Gebrauch von Salpeter-Salzsäure in Dosen von 20 Tropfen 2 — 3mal täglich, in einem bitteren Infusum, oder in folgender Formel: Acid. muriat. dil. Acid. nitric, dil. Syrup. Cort. aurant. aa. Unc. $^1/_2$. Aquae Unc. $1^1/_2$ einige Male täglich einen Theelöffel voll in einem Weinglas Wasser, am besten kurz vor dem Essen zu nehmen. Dazwischen zuweilen ein leichtes Abführmittel und die nöthige symptomatische Behandlung.

Ein vierter, vom Verf. mitgetheilter Fall gewährt ein besonderes Interesse. Der Patient hatte jahrelang an Oxalurie gelitten und die Krankheit war lange verkannt worden. Nachdem sie erkannt war, brachte die entsprechende Heilmethode rasch Linderung; das Uebel schien vorüber, als sich plözlich Erscheinungen von Lungentuberkulose und Bright'scher Nierendegeneration einstellten, woran der Kranke rasch zu Grunde ging. Der Verf. glaubt, dass in diesem Falle das lange, unerkannte Bestehen der Oxalurie das ursächliche Moment jener organischen Leiden, welche den Tod des Kranken herbeiführten, abgegeben habe und dass bei einer rechtzeitigen Behandlung der Hauptkrankheit der Kranke gerettet worden wäre.

Als *Begbie* in der Sitzung der mediz. chirurg. Gesellschaft in Edinburg vom 6. Juni die besprochene Abhandlung verlesen hatte, wurde dazu Folgendes bemerkt:

Dr. *Christison* bestätigte im Wesentlichen *Begbie's* Angaben. Er hat die Oxalurie sehr oft beobachtet, ebenfalls meist bei Personen aus den höheren Ständen, bei sizender Lebensweise, neben dyspeptischen Beschwerden — zweimal jedoch auch bei starken und kräftigen, thätigen Männern. Einer davon hatte keine Dyspepsie, beklagte sich jedoch über Schmerz in der Nierengegend und liess Urin von sehr hohem spec. Gewicht. Alle Patienten wurden durch Anwendung von Salpetersäure und durch passende Diät geheilt. *Christ.* empfiehlt in Bezug auf letztere Vermeidung von Zuker, sauren Früchten und namentlich von *Rhabarber*, welcher bekanntlich Krystalle von oxalsaurem Kalk fertig gebildet enthält; ferner empfiehlt er Bewegung in freier Luft. Der oxalsaure Kalk kommt häufig gleichzeitig mit einem Sediment von harnsaurem Ammoniak vor.

Dr. *Georges Paterson* fand oxalsauren Kalk im Urin bei 2 Hospitalkranken mit leidlichem Wohlbefinden und ohne dyspeptische Beschwerden. Ebenso bei 2 weiblichen Kranken, die an einer chronischen Hautaffektion litten und kein Sympton der Oxalurie darboten.

Auch Dr. *Seller* hat beobachtet, dass ein Sediment von oxalsaurem Kalk im Urin nicht immer von dyspeptischen Erscheinungen begleitet ist.

Ref. fand ebenfalls öfters oxalsauren Kalk im Urin von Kranken als vorübergehende Erscheinung und wie es schien, ohne pathologische Bedeutung, hat jedoch auch öfters Fälle von wirklicher Oxalnrie gesehen, welche den oben geschilderten mehr oder weniger glichen. Er empfiehlt behufs des mikroskopischen Nachweises der Krystalle von oxalsaurem Kalk, die gewöhnlich nur klein, im ganzen Urin zerstreut und daher schwer zu finden sind, den Urin durch ein möglichst kleines Filter zu filtriren: sie bleiben auf letzterem zurük und können so leicht aufgefunden werden.

Dr. *Frick* theilt gleichfalls eine Reihe von Beobachtungen über Oxalurie mit, welche die früheren Mittheilungen über diese Krankheit von *Prout* und *Golding Bird*, sowie die von *Begbie* bestätigen und zeigen, dass diese so häufige und doch so selten erkannte Krankheit auch in Amerika ganz auf dieselbe Weise vorkommt, und zwar nicht selten.

Von seinen Angaben, die in der Hauptsache ganz mit den bereits bekannten übereinstimmen, hält Ref. Folgendes der Mittheilung würdig:

Frick war ebensowenig als seine Vorgänger im Stande, das Vorkommen von oxalsaurem Kalke im Urin mit unbewaffnetem Auge zu diagnosticoiren;

immer war dazu das Mikroskop nothwendig. Nie bildete der oxalsaure Kalk für sich allein ein Sediment, gewöhnlich kam er neben einem Niederschlag von Epidermis- und Epitelialschuppen oder neben harnsaurem Ammoniak vor. Das specif. Gewicht des Urines war gewöhnlich ein mittleres (*Golding Bird* fand es gewöhnlirh hoch, Ref.) — er reagirte fast immer sauer. Harnstatf und Phosphate waren gewöhnlich im Uebermass vorhanden. Die Menge des oxalsauren Kalkes im Urin desselben Individuums war veränderlich; am meisten enthielt gewöhnlich der Abendurin. Er bildete theils regelmässigə Oktaeder, theils trommelschlägel- oder glokenförmige krystallinische Massen.

Die meisten von F. beobachteten Kranken litten an einer oder der andern Form von Verdauungsstörungen; einige gaben auf Befragen an, dass sie die sonst sehr leicht verdaulichen Liebesäpfel (Tamaten, welche Oxalsäure enthalten) nie geniessen konnten, ohne eine Verschlimmerung ihrer Leiden zu empfinden.

Die Symptome, welche die Oxalurie begleiteten, waren ausserordentlich mannigfaltig; in allen Fällen eine ungewohnte Depression der Kräfte, psychische und moralische Abstumpfung, allgemeines Unbehagen ohne bestimmte örtliche Schmerzempfindung, häufig Verdauungsstörungen, Gefühl von Schwere und Druek nach dem Essen, Verstopfung, belegte Zunge mit verlängerten Papillen. Doch waren diese Erscheinungen nicht constant. Manchmal waren auch leichte Schmerzen in der Nierengegend und Reizbarkeit der Blase vorhanden.

Frick theilt 4 Krankheitsfälle ausführlich mit; alle wurden geheilt. Die angewandten Mittel waren: Sedativa, leichte Abführmittel, Pillen von Ochsengalle mit Silberoxyd; sie hatten keinen entschiedenen Einfluss auf die Oxalurie — dann Salpeter-Salzsäure in der Dose von 4 bis 10 Tropfen 3mal täglich in einer tonischen Mixtur (Infus. Chamom., Gentianae, Strobul. Lupuli). Dabei sorgfältige Regelung der Diät, Vegetabilien und einfache Fleischspeisen zu gleichen Theilen — alle stimulirenden Getränke wurden verbannt — dabei Bewegung in freier Luft, Bäder.

3. *Garrad's* Fall betrifft ein Individuum, welches während des Lebens Keuchhusten, Oedem des Gesichtes und der Extremitäten dargeboten hatte. Der Urin war bisweilen, doch nicht constant, eiweisshaltig. Bei der Section fanden sich in den Nieren die Tubuli der Rindensubstanz mit einer weissen, gypsähnlichen Masse angefüllt (harnsaures Natrum). Das Blut des Kranken enthielt sehr viel Harnstoff und eine bedeutende Menge Oxalsäure, welche in der oktaedrischen Krystallform des oxalsauren Kalkes erhalten wurde.

In 4 anderen Fällen konnte der Verf. ebənfalls Spuren von Oxalsäure im Blute nachweisen.

4. *Herapath* beschreibt einen anderen Fall von oxalsaurer Diathese, wo die Oxalsäure nicht im Blute, wohl aber im Urin nachgewiesen wurde, mit gleichzeitiger Albuminurie und Bright'scher Entartung der Nieren ziemlich ausführlich.

Diabetes.

1. *F. Devay*, note et observation sur le diabète sucré. Gaz. méd. de Lyon. — Journ. des connaiss. méd. Novbre. Revue med. chirurg. Septbre.
2. *Gorup — Besanez* Untersuchung des Blutes bei Diabetes mellitus.
Griesinger's Archiv. Heft 6 u. 7. S. 531.
3. *Cl. Bernard*, Zuker im Blute und verschiedenen Körpertheilen eines Diabetikers.
Gaz. des hopit. 10 Julliet 1. Journ. des connaiss. médico-chirurg. Decbre. S. 258. London Journal. Aug. S. 195.
4. *Claude Bernard*, künstliche Erzengung des Diabetes. Gaz. médicale. 2 Juin.
5. *Dela Harpe*, Diagnostic du diabète sucré. Schweizerische Zeitschr. Heft 3.
6. *Palmer's* Brod für diabetische Kranke. Chem. Gaz.

1. Enthält allerlei Ansichten über den Diabetes nebst Mittheilung von ein paar Krankheitsgeschichten.

Verf. hebt hervor, wie man früher diese Krankheit vorzugsweise vom chemischen Standpunkt aus zu erklären versuchte, während es jezt nach den Untersuchungen von *Bernard* wahrscheinlich wird, dass der Grund dieser Krankheit vorzüglich in Veränderungen der Wirkungsweise des Nervensystemes, einer fehlerhaften Absonderung etc. zu suchen sei. (Aber das Alles sind blose Redensarten, so lange mau das Wie und Warum dieser Veränderuugen der Nerventhätigkeit nicht genauer kennt. Ref.).

Nach des Verf. Ansicht ist nicht immer eine rein animalische Kost zur Heilung des Diabetes nothwendig; im Gegentheil soll er manchmal durch allzureichlichen Fleischgenuss hervorgerufen werden: in solchen Fällen ist eine mehr pflanzliche Nahrung geradezu besser. Immer aber ist die Aufrechterhaltung die Verdauung mindestens ebenso nothwendig, als die Verabreichung einer blos animalen Kost; ebenso ist moralische Ermuthigung der Kranken von der höchsten Wichtigkeit.

Von den mitgetheilten 4 Krankheitsgeschichten sind ein Paar von Interesse. In einem dieser Fälle, bei einer Frau, verschwand der seit 2 Jahren bestehende Diabetes nach Abgang eines Bandwurmes. Doch ist es sehr zweifelhaft, ob hier die Heilung eine vollständige war. Die Frau starb 6 Monate später an einer Gastro-Intestinal-Entzündung.

In einem anderen Falle, bei einem Manne von 51 Jahren, erfolgte Heilung durch Fleischkost, bei gleichzeitigem Gebrauch des Mineralwassers von Vichy.

In einem dritten Falle, bei einer Frau, bestand der Diabetes jahrelang, ohne die Gesundheit sehr zu beeinträchtigen.

2. Die hier von *Gorup* beschriebene Blutanalyse ist der Hauptsache nach schon im Jahresberichte für 1847 S. 22 mitgetheilt: es ist der in der Dissert. von *Lehmann* beschriebene Fall.

3. *Bernard* untersuchte einen Diabetiker, der 3 Tage nach seinem Eintritt in das Service von *Rayer* gestorben war. Der Urin, welcher bei noch warmer Leiche mit dem Katheter entleert wurde, enthielt eine grosse Quantität Zuker. Die Leber, missgestaltet und viel grösser als gewöhnlich, enthielt ebenfalls viel davon. Die Nieren waren vergrössert: die linke (statt wie im Normalzustande 141 Gms. zu wiegen) wog 245 Gms.; die rechte (deren Normalgewicht 125 Gms.) wog 235. Das vorher abgewaschene Nierenparenchym lieferte ebenfalls Zuker, jedoch viel weniger als die Leber. Pancreas und Milz, beide verkleinert, gaben keinen Zuker, ebensowenig die Centra des Nervensystems. Das *Blut* aller Theile, die man untersuchte, enthielt grosse Quantitäten Zuker.

B. machte hiebei auf einen Umstand aufmerksam, den er bei einer früheren Section beobachtet hatte. Es war nämlich das dabei gesammelte Blutserum, sich selbst überlassen, sauer geworden. Dieser Umstand wird durch eine bei der obenerwähnten Section bemerkte Thatsache erklärt. Man fand in der serösen Flüssigkeit des Herzbeutels Zuker. Diese Flüssigkeit, im Moment ihrer Entleerung aus dem Herzbeutel alkalisch, wurde durch Umwandlung des Zukers sauer. Der Intestinalsaft und Magensaft, welche sehr geneigt sind, diese Umwandlung des Zukers einzuleiten, enthielten keinen.

Bernard fand auch Zuker im Sperma eines Bokes, bei welchem er künstlich Diabetes erzeugt hatte.

4. *Bernard* behauptet, dass nach Einführung eines scharfen Instrumentes in den 4. Hirnventrikel der Urin sehr bald zukerhaltig wird, während seine übrigen Bestandtheile unverändert bleiben. Die ersten Experimente wurden an Kaninchen angestellt; später hat B. jedoch den Versuch mit einem Hunde wiederholt. Auch hier zeigte der Urin nach 20 Minuten einen bedeutenden Zukergehalt, während er früher ganz frei davon war.

5. *Dela Harpe* macht auf ein neues, sehr einfaches Mittel aufmerksam, den Diabetes mellitus zu diagnosticiren. Jeder Tropfen Syrup nämlich, selbst sehr verdünnter, den man auf dunkles Baumwollenzeug bringt, giebt nach dem Troknen, namentlich wenn man ihn reibt oder krazt, einen sehr deutlichen, kreideweissen Flek. Man braucht dazu sehr wenig Zuker. Häufig bilden sich solche Fleke auf den Kleidern und Schuhen Diabetischer von selbst. In zweifelhaften Fällen braucht man nur ein paar Löffel voll Urin über der Flamme eines Kerzenlichtes abzudampfen, bis auf $1/5$ oder $1/6$ des ursprünglichen Volumens, um damit nach dem Erkalten ein Stük dunkles Zeug zu befleken. Es bildet sich dann bei Gegenwart von Zuker unfehlbar nach dem Troknen ein Flek von der geschilderten Beschaffenheit.

6. *Palmer's* Brod für diabetische Kranke wurde bei ausgedehnten Versuchen, die im allgemeinen Krankenhause zu Birmingham angestellt wurden, sehr gut befunden. Das Recept dazu ist folgendes:

Man nimmt den faserigen Theil von 16 Pfd. Kartoffeln, aus welchem durch Auswaschen und Auskneten in Wasser das Stärkemehl so viel als möglich entfernt ist, sezt dazu $3/4$ Pfd. Schöpsentalg, $1/2$ Pfd. frische Butter, 12 Eier, $1/2$ Unze Kali carbon. und 2 Unzen Acid. muriat. dilut. Die dadurch erhaltene Quantität Teig wird in 8 Kuchen getheilt und diese in einem Schnellofen gebaken, bis sie leicht gebräunt sind. Ein Zusaz von Kleie und vielleicht etwas Gluten dürfte dieselben noch verbessern.

Leukämie.

Virchow in s. Archiv. Bd. 2. Heft 2. Heft 3. S. 587. ff.

S. oben nnter Blutkörperchen.

Pyaemie.

1. *Sédillot*, del' infection purulente ou pyahémie.' Rezens. im Bulletin de Thérapeut. Juillet 1849.
2. Del' infection purulente, considerie comme complication des plaies suppurantes, par le Dr. *Chiminelli*, chirurg. del' hôpital militaire de Bassano.
Annali universali di medicina. — Journal des connaiss. médic. Oclrobre 1849.

1. Enthält eine kurze Analyse des schon im lezten Jahresbericht erwähnten Werkes von *Sedillot*. In der Hauptsache wird Sed. Ansichten beigestimmt, namentlich darin, dass man unterscheiden soll

1. putride Infection, die durch die Beimischung irgend einer putriden animalischen Substanz zum Blute hervorgebracht wird.

2. purulente Infection, welche letztere immer von der Gegenwart von Eiterkörperchen im Blute abhängt. Der Recensent weicht nur darin (nach des Refer. Ueberzeugung sehr mit Unrecht) vom Verf. ab, dass er annimmt, die Eiterkörperchen können nicht blos in der globulären Form, sondern auch in der granulösen, d. h. in kleine Körperchen zerfallen, in's Blut übergehen und Pyaemie veranlassen.

2. Die Ansichten *Chiminelli's* über Pyaemie, vom praktischen Standpunkt aus ganz gesund zu nennen, sind doch nicht von der Art, dass sie in den verwikelten Fragen über diese Lehre irgend eine neue Aufklärung oder neue Beweise beibrächten.

Auch er leitet die Pyaemie von dem Eintritt von Eiter in's Blut ab und hält die Gefahr für um so grösser, je verdorbener und fauliger der Eiter ist. Der Eintritt des Eiters in das Blut kann geschehen durch Phlebitis oder durch „Re-

sorption". Luftverderbniss kann die Pyaemie steigern und eine Art Contagium hervorrufen.

Darauf gründet der Verfasser folgende Indicationen für die Behandlung und Verhütung der Krankheit:

1. man soll Operirte und Gebärende möglichst vor Anstekung schüzen;

2. man soll jede Phlebitis oder Lymphangoitis, jede Eiterung verhindern oder möglichst in Schranken halten. Als Mittel dazu empfiehlt er: allgemeine und örtliche Antiphlogose, möglichst subcutane Vollendung von Operationen, um die Luft abzuhalten; Aussaugen der Wunden, Compression der Venen;

3. möglichste Verhinderung der Fäulniss des bereits gebildeten Eiters durch Schuz gegen Luftzutritt, Mässigung des Anflusses von Feuchtigkeit und Wärme, welche die Zersezung begünstigen.

4. Verhinderung oder Beschränkung der Eiterresorption. Aderlässe hält Chim. für ein Mittel, das die Resorption begünstigt und glaubt desshalb, dass sie nur bei plethorischen Individuen und im Anfang der Entzündung indizirt seien.

5. Behandlung der ausgebildeten Pyaemie durch die bekannten Mittel: Tinctura Aconiti, Blutegel an die entzündeten Venen, allgemeine und lokale lauwarme Bäder, schwefelsaures Chinin, Blasenpflaster.

Lymphe.

Ein Fall von eigenthümlichen Erkrankung der Lymphgefässe, von Dr. W.
Fetter, mit chemischen Untersuchungen von Prof. *Schlosberger*.
Griesingers Archiv. Heft 1. S. 128. ff.

Bei einem 16jährigen Mädchen bildete sich ein 3 Finger breiter Streifen, der sich wie ein Halbzirkel von der linea alba etwas unterhalb des Nabels bis an die Rückenwirbel fortsetzte. Er trug an seinem vorderen Ende mehrere warzenförmige Knötchen, aus denen theils von selbst, theils nach vorherigen Abschneiden eine weisslihe, milchige Flüssigkeit in beträchtlicher Weise ausfloss. Die Affection bestand offenbar aus erweiterten, varicösen Lymphgefässen, und die ausfliessende Flüssigkeit war *Lymphe.*

Dlese Lymphe war milchigtrübe, reagirte und schmekte alkalisch, — sie schied sich anfangs nach 30, später naoh 15, 10, ja 4 Minuten in ein milchiges, trübes Serum, welches durch Behandlung mit Aether klar wurde und in ein helleres, milchiges, ziemlich grosses Coagulum, das sich deutlich an der Luft räthete.

Eine vom Prof. Dr. *O. Kästlin* vorgenommene mikroscopische Untersuchung ergab in der Flüssigkeit äusserst zahlreiche Pulverförmige Körnchen mit starker Molekularbewegung, von welchen die milchige Trübung der Flüssigkeit abhieng. Sie wurden durch Aether aufgelöst, bestanden also aus Fett.

Ausserdem enthielt die Flüssigkeit grössere feste Elemente (Lymphkörperchen), die zum grössten Theile kreisrund, aber nicht kugelig, sondern linsenförmig waren, mit unebener, matter Oberfläche meist von sehr schwachgelblicher Farbe, meist mit undeutlichem Kern, der schon nach eintägiger Aufbewahrung deutlicher hervortrat. Einige waren grösser, andere kleiner als Blutkörperchen. Essigsäure schien einige Körperchen ganz zu lösen, in anderen brachte sie Kerne zum Vorschein. Einzelne scheibenförmige, intenser gelbgefärbte Körperchen schienen den Uebergang in Blutkörperchen zu bezeichnen.

Die von Prof. *Schlossberger* angestellte chemische Untersuchung dieser Lymphe ergab in 1000 Theilen:

Wasser	930,68
Eiweissartige Materie	47,26
Fett	0,29
Extraktivstoffe	8,30
Salze	9,54
	996,07

Die quantitative Bestimmnng der Placenta (Faserstoff und Körperchen) ergab 6,04, ist jedoch nach *Schlossbergers* eigener Angabe nicht für ganz sicher zu erhalten. Das Albumin geronn, ähnlich wie das Kasein der Milch, beim Erhizen in Häuten; erst beim Zusaz von Essigsäure in flokigen Gerinnseln. *Schlossberger* macht schliesslich darauf aufmerksam, dass, wie man schon a priori vermuthen muss, dieser Fall aber auf's Neue beweist, die Lymphe eine ausserordentlich veränderliche Zusammensezung hat.

Bericht

über die Leistungen

in der Psychiatrik *)

von Dr. H. LAEHR, Ass.-Arzte der Prov.-Irren-Anstalt zu Halle.

Vorwort.

Eine politische Umwälzung, wie sie die im vergangenen Jahre mit sich brachte, vermag an keinem Zweige der Wissenschaft spurlos vorüberzugehen, am wenigsten aber dem, der seit der ersten Revolution sich Bahn brach, noch durch den Kampf der inneren und äusseren Hemmnissen zu erstarken vermag und unmittelbar, wie keine andre in höherem Grade, von den grösseren Weltereignissen berührt wird. Darum haben auch die Stürme der Neuzeit den Fortschritt der Psychiatrie nicht zu hemmen vermocht, und sie hat, wenn auch die Staaten als solche ihren Schöpfungen nicht die zu wünschende Sorgfalt zuwenden konnte, nicht gerastet, ja bisher nur mühsam sich Bahn brechenden Disciplinen einen frischeren Impuls eingeflösst. Umfangreichere Werke sind im vergangenen Jahre nicht erschienen — dazu bedarf es der ruhigen Betrachtung — aber desto mehr haben sich die Kräfte den Zeitschriften zugewandt. Was darin niedergelegt, gibt Zeugniss von den Fortschritten und die Reformen, die, obgleich stets kultivirt, doch nie so reichlich erstrebt wurden, als jezt, wo sie der öffentlichen Meinung sich bedienen dürfen, um Resultate zu veranlassen, bezeugen selbst in ihren Auswüchsen die Frische des Lebens.

Unter den psychiatrischen Zeitschriften hat die deutsche, selbst quantitativ die meisten Originalartikeln darbietend, auch hier in Besonnenheit der Begründung und Ausführung den Vorrang behauptet; in ihr haben die verschiedensten Theile der Psychiatrie ihre Bearbeiter gefunden, am meisten aber vor allen andern hat sie mit unermüdeter Sorgfalt und deutscher Rechtschaffenheit die Früchte des Auslandes den Lesern dargeboten. Die National-Eigenthümlichkeiten eines Jeden der andern Volksstämme haben sich immer deutlicher in der Wahl der bearbeiteten Gegenstände offenbart. Die französische Zeitschrift, deren Mitarbeitern sich mehr und mehr die Nothwendigkeit fremder Literaturkenntniss allen Sträubens ungeachtet aufdrängt, hat sich, die einzelnen Erzeugnisse der Presse nur flüchtig berührend oft sich in nuzlosen Prioritäts-Streitigkeiten ergehend, mit besonderer Vorliebe dem Studium einzelner Krankheitsformen wie der dem. paralytica, hingegeben. Die englische Zeitschrift hat vorzugsweise mit der somatischen Begründung der Psychiatrie und einer sorgfältigen Relation der Erzeugnisse Anderer beschäftigt. Die americanische Zeitschrift bewahrt die Eigenthümlichkeit ihrer Nation und der Einfluss ihres Mutterlandes, Gedanken schnell zu realisiren und deren Resultate alsbald der Oeffentlichkeit, auf der ihre Schöpfungen basiren, darzubieten und ihre sorgsamen Reports geben Zeugniss von dem, was in England schon Gesezeskraft erlangt hat.

Vieles hätte freilich noch geschehen können, hätten Alle, die dazu berufen sind, nach Kräften geschaffen, wir würden dann über einen weit umfänglicheren Fortschritt berichten können, aber auch so noch ist Ursache dazu vorhanden, uns der Re-

---

*) Während in dem Berichte des vorigen Jahres von 129 angezeigten Artikeln über 50 nicht besprochen werden konnten und die Aufsäze der englischen und amerikanichen Zeitschriften übergangen worden sind, hat der gegenwärtige Jahresbericht über 260 Werke und Abhandlungen angeführt und über Alle Bericht erstattet. Diese Vollständigkeit verdankt Ref. der alle Zweige dieser Disciplin mit dam regsten Eifer umfassenden und alle Bewegungen auf diesem Gebiete mächtig fördernden Herrn Geh. Rathe Prof. Dr. *Damerow*, der seine in dieser Beziehung sicher bedeutendsten Hülfsmittel zu diesem Zweke auf das uneigennüzigste zu Gebote stellte und fühlt sich Ref. gedrungen, diesem seinem verehrten Lehrer den herzlichsten Dank dafür hiermit darzubringen.

sultate des vergangenen Jahres zu erfreuen und verweisen wir nur auf die einzelnen Punkte, die gegenwärtig vorzugsweise die Aufmerksamkeit der der Irrenärzte aller Nationen beschäftigt haben; so auf die Neigung, den Boden der Geschichte psychiatrisch zu bearbeiten, auf das Bestreben, die dementia paralytica in allen ihren Beziehungen zu erforschen, auf die Streitfrage, in wiefern die verschiedenartigen Einrichtungen der Gefängnisse auf Seelenzustände influriren, auf Chloroformeinathmungen als Heilmittel, auf das Bestreben, Anstalten su errichten und durch Iustitutionen das Schicksal der unglüklichen Irren zu haben.

I. Schriften und Abhandlungen allgemeinen psychiatrischen Inhaltes; Klassifikation und Begriffsbestimmungen.

1. Bibliothèque du médecin practicien; ou resumé general de tous les ouvrages de clinique médicale et et chirurgicale, de toutes les monographies, de tous les mémoires de médecine et de chirurgie practiques anciens et modernes. Publiés en France, et à l'Etranger par une Société de médecins sour la Direction du Dr. ***Farre***, Redaction-en-chef de la Gaz. des hôpit. Tome neuviéme: Traité des maladies du cerveau, maladies mentales, maladies nerveuses. Paris (J. B. Baillière) bespr. in J. of psych. Med. pag. 534—554.
2. ***Belhomme***, cinquiéme mémoire sur la localisation des fonctions cérébrales et de la folie. 1 Vol. in 8⁰ de de 160 p. Paris, Bailliére 1849, bespr. in Ann. med. psych. Oct. p, 628.
3. ***Tschallener***, Was heisst Irresein? in „Allgem. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 1—11."
4. ***L. T. E. Rénaudin***, Reflexions sur les observations recueillies dans le service médical de l'asile public d'aliénés de Fains, pendant l'année 1849. in med. psych. Apr. p. 157—182.
5. ***Brefeld***, Zum Rechte des Geisteskranken. Benennung und Begriffsbestimmungen der Geisteskrankheiten im Allgem. Preussichen Landrecht. Arnsberg bei F. Grote 8. 48. S.; ref. in „Allg. Ztsch. f. Psych. VII., 1 Hft. S. 102."
6. ***Engelken***, Dr. Fr., die Psychiatrie. Bremen bei J. Heyse. 8. 16. S. Bespr. in Allgem. Ztschr. f. Psych. 4. Hft. S. 692.
7. ***Buttolph***, H. A., The Relation betwcen Phrenology and Jnsanity. in Amer. J. of Jnsan. 1849. Okt. pag. 127—136.
8. ***Vogler***, Hinblik auf die Rolle, die die Psychiatrie in der gerichtlichen Medicin zu spielen berufen ist. In Henke's Ztsch. f. St. A. K. 4. Hft. S. 249 ref. in Allg. Ztsch. f. Psych. 7. 63. 1. Hft. S. 154.
9. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychichgerichtliche Medicin, herausgegeben von Deutschlands Irrenärzten in Verbindung mit Gerichtsärzten und Criminalisten, unter der Redaktion von ***Damerow***, ***Fleming*** und ***Roller***, VI. Bd. 1—4 Hft.
10. Annales médico-psychologiques, Journal destiné a recueillir tous les documents relaties á l'aliénation mentale, aux neuroses, et à la Medecine légale des aliénés, par ***Baillager*** et ***Cerise***. Paris 2. Sèrie 1. Année.
11. The Journal of Psychological Medicine and Mental Patholog. edited by ***Forbes Winslow***. Vol. II. London.
12. The Amerikan Journal of Insanity, edited by the Officers of the New York State Luuatic Asylum, Wica. Four ounces. Vol. V.

Die in Frankreich veröffentlichten Encyclopädien, Biblioth. und Dictionnaires sind gewöhnlich von hohem und dauerndem Werthe, da die fähigsten und erfahrensten Männer es nicht verschmähen, daran zu arbeiten. Jeder Artikel scheint die Monographie von einem bedeutenden Manne zu sein. So stellt die Bibl. de med. prat. den gegenwärtigen Zustand der Wissenschaft dar. Der gegenwärtige Band umfasst 1) eine Schilderung der Störungen des Gehirnes, die stets oder fast stets anatomische Veränderungen darbieten; 2) der Störungen, die wahrscheinlich ihren Siz in den Nervencentris haben und die keine oder solche unbedeutende anatomische Läsionen hinterlassen, dass sie nicht eine genügende Ursache für deren Existenz sind. 3) Geistesstörungen, die in ihren anat. pathologischen Beziehungen unter diese Kategorien gehören. Verf. theilt die Ansichten und Beobachtungen der alten und neueren Schriftsteller über die pathologischen Veränderungen des Gehirnes in Geisteskrankheiten und über die Natur des Wahnsinnes mit, aber Alle vermögen nicht ein entscheidendes Urtheil abzugeben. Näher eruirt sind die sekundären Ursachen (cf. Aetiologie). Verf. theilt nun zur übersichtlichen Darstellung die Geisteskrankheiten, deren Beginn sich gewöhnlich durch excessive Sensibilität und ausser Anderem durch die Schwierigkeit, die Aufmerksamkeit auf einen gegebenen Gegenstand zu fixiren, dokumentire, ein: 1) in Läsionen der Intelligenz, 2) Läsionen der Sensibilität, 3) Läsionen der Motilität, und 4) Läsionen des organischen Lebens. Die intellektuellen Kräfte sind einzeln oder in der Gesammtheit gestört; besonders manifestirt das Gedächtniss merkwürdige Verschiedenheiten; meist haftet es noch am stärksten an den Ereignissen vor der Krankheit. Die Einbildungskraft ist oft auf absurde Dinge gerichtet. Zuweilen steigern sich die intellektuellen Kräfte zu ungewöhnlicher Thätigkeit nnd Talente entwikeln sich, die im früheren Zustande unbekannt waren, wie für Musik, Poesie und Zeichnen. Oft sind nach der Genesung Neigungen, Geschmak und Gewohnheit einem vollständigen Wechsel unterworfen. Ebenso merkwürdig die Wiederkehr der Vernunft vor dem Tode in einzelnen Fällen So sah Brierre einen Mann, der seit 52 Jahren in der Anstalt war, seit 80 Jahren kein Wort gesprochen hatte, 15 Tage vor dem Tode sehr richtig alle Fragen beantworten. Sehr gewöhnlich ist der Wechsel der Neigungen: Antipathie gegen früher Geliebte, Zuneigung zu Unbekannten. So hatte ein junger Mann die zärtlichste Neigung zu einem anderen Patienten und sorgte für ihn auf die rührendste Weise; nach dessen Tode gab er durch nichts zu erkennen, dass der Verlust ihm empfindlich war. — Die Läsionen der

Sensibilität sind entweder speciell, wo die Functionen gewisser Empfindungen verändert sind, oder allgemein, wo die Sensibilität überhaupt gestört ist. Unter die erste Kategorie gehören die Hallucinationen und Illusionen. Brierre trennt die ersteren in physiologische und pathologische. Die ersteren kommen in Träumen vor und bei Personen, die ganz und gar von einer einzigen Idee eingenommen sind, wie sie die Geschichte von Socrates, Plato, Luther, Johanne d'Arc, Loyola etc. darbietet. Die letztere Species, sehr gewöhnlich bei Geisteskranken, hat Neigung zum Ungewöhnlichen, Absurden und zuweilen Gefährlichen; Morde nnd Selbstmorde resultiren daraus. Die allgemeine Sensibilität des Körpers kann erhöhet, verändert oder verlöscht sein. Der Verlust der Sensibilität (ausgenommen bei Paralyse) ist nie permanent, wechselt auch zuweilen mit excessiver Sensibilität; auch gegen äussere Temperaturveränderungen ist sie oft abgestumpfter; entsprechend auch zuweilen der Darmkanal weniger empfindlich. In Bezug auf die Läsionen der Motilität erscheint der Kranke zuweilen ungewöhnlich kräftig und sehr beweglich, zu anderer Zeit erscheinen diese Bewegungen unregelmässig und unabhängig vom Willen; so bei den Exstatischen. Epileptische Znstände, oft mit Paralyse verbunden, sind häufig Vorläufer einer Störung, die zuerst dnrch ein Zittern der Sprache und oft durch Unempfindlichkeit der Haut sich dokumentirt. Die Störungen des organischen Lebens in Geisteskrankheiten umfassen Brust- und Unterleibsorgane. So excessiver Durst, Abneigung vor Speisen oder Gefrässigkeit, belegte Zunge; häufig Schmerz im Epigastrium und ein allgemeiner Torpor der Digestionsorgane, Herzfunktionen häufig gestört, oft Phthisis. Unter den Klassifikationen erscheint dem Verf. noch am besten die von Brierre de Brismont. — Betrachtungen über die medizinische und moralische Behandlung beenden dies sorgsam und mit Sachkenntniss verfasste Werk, dem es noch zur Zierde gereicht, dass es, entgegengesetzt den meisten Werken seiner Landsleute, nicht ohne Literaturkenntniss der ausserfranzösischen Länder verfasst ist.

Belhomme's Arbeit umfasst mehrere Abhandlungen, die er zum Theil schon früher veröffentlicht hat. 1) Ueber die Lokalisation des Sprechvermögens, oder vielmehr der Erinneruug an Worte in den vordern Gehirnlappen. 2) Zwei Sectionsberichte von dem. paralytica. 3) Betrachtungen über die Anwendung des Aethers und Chloroforms und ihre Wirkung auf die Nervencentra. 4) Bestätigen sich die phrenologischen Systeme Gall's und Sporzheim's durch Beobachtungen? 5) Die Beziehungen zwischen Nervenfluidum und Elektricität. 6) Ueber die Heilung von Geisteskrankheiten durch Wechselfieber. 7) Beobachtung von unsymmetrischer Extragenesie.

Nach ***Tschallener*** heisst Irresein, sich irrige Vorstellungen machen, daraus irrige Begriffe, Urtheile und Schlüsse ableiten und dadurch die wahre Sachenlage der sich vorgestellten Dinge verkennen d. i. wähnen, dass sich Alles so verhalte, wie man es sich vorstellt, wenn dies auch nicht so ist. Dazu dienen die krankhaften niedern und höhern Sinne als Werkzeuge der Seele und des Leibes und diese führen daher zum Wahnsinn oder zu unwillkürlicher Täuschung in der Erkenntniss.

Ausserdem werden in die Anstalten noch solche aufgenommen, denen in der Regel die Empfänglichkeit für Vorstellungen überhaupt fehlt und die man Blödsinnige nennt, obgleich auch diese vom Wahnsinn befallen werden können. Demgemäss ordnet auch Verf. die einzelnen Arten der psychischen Krankheiten unter und ergeht sich dann, wohl etwas zu breit für den Zwek des Aufsazes über die mania sine delirio, deren Existenz er bestreitet, und sich auf die Erörterungen Esquirol's, Hoffbauer's und Hartmann's beruft. Ob die öftere Berufung auf Schnitzer, aus dem er selbst Esquirol citirt, der Sache förderlich ist, ist mehr als zu bezweifeln.

Die psychischen Thätigkeiten des Wahrnehmens, Beurtheilens und Handelns bestimmen nach ***Rénaudin*** in ihrer Perversion combinirt oder einzeln die Formen der psychischen Krankheiten. Ausser der angebornen Disposition kommen dabei noch in Betracht die durch die Umstände hervorgerufenen Idiosynkrasien des Einzelnen oder ganzer Gegenden, so dass in den grossen Centren der Bevölkerung sich mehr die intellektuellen Bewegungen in Illusionen der ehrgeizigen Monomanie, in den peripherischen Streken mehr die der intellektuellen Schwäche, so oft der Form der religiösen Monomanie Vorschub leistend, geltend macht.

In seinen kritischen Untersuchungen über Bestimmung und Klassifikation der Geisteskrankheiten kommt ***Brefeld*** zu dem Resultate, dass, da Krankheit überhaupt in generellster Beziehung nicht zu definiren ist, auch Geisteskrankheit, eine Hauptabtheilung der Krankheiten, nicht definirt werden könne, daher ebensowenig die Unterabtheilungen, die Species dieser Hauptabtheilung, zu definiren seien, was sich schon aus der Sprachverwirrung entnehmen lasse. Jeder definirt nach seiner subjektiven Ansicht und die Definitionen fallen daher auf das Buntschekigste aus, so lange das innerste Wesen der Geisteskrankheit selbst im Dunkeln liegt. Die Benennung „psychische Krankheit" sei noch den wenigsten Einwürfen unterworfen. Dass demgemäss auch die Klassifikationen fruchtlos gewesen sind, ist natürlich und haben daher nur wenig Uebereinstimmung und Verständniss in der Wissenschaft finden können.

Engelken bemüht sich, die noch vorherrschende Abneigung gegen Irrenanstalten in entsprechender Weise zu beseitigen. Demgemäss theilt er einige praktische Bemerkungen über Geschichte, Entstehung und Behandlung mit und würdigt gewissenhaft die

Vorzüge und Nachtheile der öffentlichen wie der privaten Anstalten.

Phrenologie ist nach ***Buttolph*** die Wissenschaft der gesunden Funktionen oder die Physiologie des Gehirnes. Geisteskrankheit bezeichnet den verrükten Zustand der geistigen Funktionen und umfasst die Pathologie desselben Organes. Phrenologie verhält sich daher zur Geisteskrankheit, wie Physiologie zur Pathologie. Die erste nothwendige Bedingung für die geistige Gesundheit ist der Besiz eines wohlgestalteten gesunden Gehirnes, und um dies zu erkennen, führt die Phrenologie dazu, auf die Geseze der Erblichkeit und von da auf die der Gesundheit im Allgemeinen zu seyn. Von der nächsten Wichtigkeit für den Besiz eines wohlgeformten und gesunden Gehirnes ist die Erziehnng oder die harmonische Ausbildung der verschiedenen geistigen Fähigkeiten. Nimmt man den Fundamentalsaz an, dass der Geist, zusammengesezt aus einer Mehrheit von Kräften, für seine Aeusserungen von dem Gehirne abhängig ist, so muss auch die Bedeutung der Störungen desselben für sociale, moralische, animalische und intellektuelle Kräfte klar werden. Verf. hofft, dass auf diese Art die erweiterte Kenntniss der Phrenologie die oft so schwierige Diagnose geistiger Erkrankung aufgehellt, die Prognose erleichtert, die Therapie gesicherter werde.

Vogler lässt die Wirksamkeit der versuchten Anwendung der Phrenologie auf die Psychiatrie vorzugsweise in Bezug auf die Krankheiten des Begehrungsvermögens gelten, in Begutachtung aber des Wahnsinnes ganz wirkungslos sein, daher auch die Phrenologie nicht über die Zurechnung eines Verbrechens entscheiden könne.

II. Allgemeine Pathologie, Semiotik.

1. ***Thore*** fils, Un mot sur les hallucinations dans la premiére enfance. in „Ann. med. psych. Janvier p. 72—70."
2. ***Belhomme***, Relation sur l'ovrage d'Aubanel „des hallucinations" iu „Gaz. des höpit. Nr. 64 p. 257". und in „Allgemeine Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 532.
3. ***J. J. Sauvet***, Considérations sur le délire. Thése Paris avril ref. in „Ann. med. psych. Oct. p. 467."
4. ***M. Crichton***, on Memory in Health and Discase in Amer. I. of. Insan. Apr. p. 344—353.
5. ***G. H. Bergmann***, Einige Bemerkungen über Störungen des Gedächtnisses und der Sprache, über Stummheit und Taubstummheit. in „Allgem. Ztschr. f. Psych. 4. Hft. S. 657—676.
6. ***Schneider***, Schusswunde in den rechten oberen Theil des Gesichtes und Verlust der Sprache mit Lähmung der rechten Hälfte des Körpers in ;,***Henke's*** Ztschr. f. d. Staatarzneik. fortges. von ***Behrend***, 39. Erg. Hft. p. 296—308.
7. ***Rizzi***, Erweichnng des vordern Hirnlappens mit Verlust der Sprache. Aus „Fror. Not. Nro. 235", ref. in „Allg. Ztschr. f. Psych. VIII. 1. Hft. S. 170".
8. ***Vogler***, Ueber direkte und indirekte Einwirkung der Kopfverlezungen auf verschiedene Organe und Fnuktionen in „***Henke's*** Ztschr. f. St. A. 4. Hft. S. 249" ref. in „Allg. Ztschr. VIII. 1. Hft. S. 154."
9. ***Eber's*** Wahrnehmungen an dem Ganzen der Sinnenwelt und dem Gebiete der Traumlebens, in „Uebersicht der Arbeiten und Veränd. der Schles. Gesellschaft für materl. Kultur im J. 1848. Breslau. S. 156." und in „Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 517 "
10. ***J. Webster***. Remarks on the Causes and Morbyd Anatomy of Mental Discases: Bead beforethe Royal Medical and Chirurgical Society, Tuesday, May 8. in „London Lancet, Aug." und in J. of. psych. Medic. p. 483—490" und in „Amer. J. of. ins. Oct. p. 145—160".
11. ***Funcke, Fr. Hub.***, Quomodo corporis conditiones in formas insaniae et primarias et secundarias valeant. Berol. 1848. 8. p. ref. in „Allg. Ztschr. f. Psych. 4. Hft. S. 699.
12. ***Strahl, Friedr.*** De phychosi typica. Diss. inaug. Bonn 1848. 8. 26 p. ref. in „Allg. Ztschr. f. Phych. 4. Hft. S. 699."
13. ***Belhomme***, De la terminaison de la folie par des accès de fièvre intermittent ref. in „Ann. med. psych. Oct. p. 629."
14. ***Schnieber*** sen, Nach Ausbruch von Furunkeln erfolgte Heilung eines blödsinnigen Zustandes mit periodischer Manie in „Allg. Ztschr. f. Psych. 1 Hft. S. 48."
15. ***Verga***, Ueb. d. Blutgeschwulst der Ohren bei Geisteskranken, in „Gaz. di Mitans Nro. 30. 1847. ref. in ***Schmidt's*** Jahrb. Hft. 9. S. 339" und in „Allgem. Ztschr." f. Psych. Hft. 4. S. 703."
16. ***Alt, Ottocar***, De haematomate. auriculae Diss. inaug. Hal Sax. 8. 42 p. beschr. in „Allgem. Ztschr. f. Psych. 4. Hft. S. 699."

Thore bringt uns interessante Beobachtungen über Hallucinationen in der ersten Kindheit. Ein Kind von $14^1/_2$ Mtn. verzehrte aus Unvorsichtigkeit Körner von Dat. stramon., wovon es nach baldiger Hülfe über 200 Körner ausleerte. Ausser den gewöhnlichen Erscheinungen der Vergiftung mit periodisch convulsivischen Bewegungen hatte es auf der Höhe derselben Hallucinationen des Gesichtes. Es machte unaufhörlich Bewegungen, als ob es anseheinend vor ihm liegende Gegenstände erfassen wollte, griff aber nicht nach solchen, nach denen es sonst Verlangen gezeigt hatte, z. B. der Uhr. Das Kind genas.

Ein 5jähriges Mädchen von sehr nervösen Konstitution zeigte bei einer einfachen Ephemera, mit Schreien erwachend, auf die Wand, wo es unter grossen schwarzen Figuren einen Teufel sah, der ihn mit Stimmen und Geberden drohte. Es bemerkte 8—10 Min. nichts anderes weiter um sich. Abends nach kurzem Schlafe fuhr es schreiend auf und sah Wassertropfen der Deke herabfallen und schwarze Figuren, die es bedrohten und nach 10 Min. verschwanden. 2 Monate später ward es von einer gelinden Bronchitis befallen, hatte nach dem es geschlafen, am Tage neue Visionen; glaubte seinen Pathen zu sehen, der mit ihm sprach und dem es antwortete; dann einen Storchen, der es zu verschlingen drohte und schwarze Figuren, dieses mit allen Erscheinungen eines heftigen Schrekens beschrieb, c. 10 Min. hindurch.

Ein Knabe von $4^1/_2$ Jahre hatte bei einem

schweren Scharlach Gesichts- und Gehörstäuschungen; er hörte Gloken läuten und Stimmen, die ihn riefen. Er genas.

Ein Kind von $3\frac{1}{2}$ Jahren hatte während der Nacht sehr intensiv und lang anhaltende Gesichtstäuschungen. Es sah Figuren der phantastischsten Art an der Wand sich bewegen und vergrössern. Sie kamen von Zeit zu Zeit, zuweilen mehrere Male in einer Nacht, ohne dass man sich diese Erscheinung erklären konnte. Die Eindrüke davon waren so lebhaft für das Kind, dass es noch als Mann sich genau dessen entsinnen könnte. Solche Hallucinationen bei sonst gesunden Kindern des Nachts erscheinen nicht selten und die Fortsezung von lebhaften Träumen zu seyn; sie haben die Augen offen und sehen sehr bestimmt mehr oder weniger erschrekende Gegenstände an der Mauer, die sie je nach ihrer geistigen Kapacität schildern.

Belhomme referirt der Soc. de Med. pract. in der Sizung vom 5. April über ein Werk Aubanet's „über die Hallucinationen". Nach B. ist die Hallucination eine Umbildung der Idee in Empfindung, aber es ist dies eine schon empfundene Empfindung, die sich das falsche Urtheil bildet. B. lobt dies Werk wegen Präcision und Erschöpfung des Gegenstandes. Serrurier berichtet von einem General, der periodisch an Hallucinationen litt, und in den freien Zeiten die Irrthümer seines Geistes erkannte. Dangel führt einen jungen Mann an, der nur im Beisein vieler Menschen zu den schamlosesten und auffallendsten Handlungen hingerissen wurde.

Sauvet bejaht die Frage, ob das Delirium, welches körperliche Krankheiten begleitet, dasselbe als das des Wahnsinnes ist und ob es stets in psychischen Störungen vorkommt, ohne hinlängliche Begründung, die er der Zukunft vorbehält.

Crichton hat in einem Aufsaze über die Stärke des Gedächtnisses eine Auswahl Beispiele, bei der sich auch deutsche Literaturkenntniss offenbart, angeführt. Als Ursachen, die auf die Stärke des Gedächtnisses influenziren, giebt er an: 1) den Grad der Aufmerksamkeit, den Jemand behandelten Eindrüken giebt, sei es von aussen oder von innen; 2) häufige Wiederholung desselben Eindruks; 3) die künstliche Ordnung, die man den Ideen giebt, und die Uebung dieses Vermögens. Die Ursachen der Störung können körperlich oder geistig seyn; in dieser Beziehung ein Zustand von Unaufmerksamkeit und Ueberanstrengung des Vermögens selbst; in jener topische oder allgemeine Störungen des Gehirnes, wie durch Schläge und Kontusionen, wie Apoplexie, Lähmung, Störungen der arteriellen Thätigkeit wie in Fieber, durch Desorganisationen im hohen Alter; ferner durch gewisse Gifte, geschlechtliche Ausschweifungen, Magenstörungen und Dyspepsie, Apepsie, Nervenstörungen und hysterische Affektionen.

Die Lokalisationstheorie der psychischen Thätigkeiten im Cerebralsystem, die ***Bergmann*** auf eine verlokende Weise darzustellen weiss und die ihm seine Sektionen zu bestätigen pflegen, bewährt sich dem Verf. durch immer neue Fälle, auch theilt er aus seiner reichen Erfahrung interessante Beobachtungen an Irren über Störungen der Sprache, Verlust des Namensgedächtnisses, über völlige Dummheit, die in dem einen Fall selbst über 15 J. dauerte, über die verschiedenen Arten und Ursachen der Taubstummheit, in lebendiger Sprache und treffenden eingestreuten Bemerkungen mit und lässt uns nur bedauern, dass wir von den einzelnen Patienten keine vollständigen Zeichnungen des physischen und psychischen Zustandes überliefert erhalten.

Durch Anführung eigener und fremder Beobachtung bemüht sich ***Schneider*** nachzuweisen, dass das Sprechvermögen in den Hirnlappen seinen Siz habe, und die Lokalisation der Seelenthätigkeiten zu verfechten. Leider für diese Theorie finden sich in den meisten der angeführten Beispiele gleichzeitig mehrfache und umfängliche anatomische Störuugen des Gehirnes!

Rizzi erzählt, dass ein Mann von 32 Jahren, der unter Schwindel plözlich das Vermögen verlor, ein Wort zu sprechen oder den rechten Arm und Fuss zu bewegen, ohne Störung des Bewusstseins und der Zeichensprache, nach 8 Tagen unvermuthet starb. Die Sektion ergab neben Kongestion in den Hirnhäuten die vordere Spize der Cortikalsubstanz der linken Hemisphäre rahmähnlich erweicht.

Vogler spricht nach eigenen und fremden Beobachtungen und kritisch über die Lokalisirung der Geisteskräfte, besonders des Sprachvermögens in den vorderen Hirnlappen und über und gegen die leicht auch hier lokalisirenden Franzosen.

Ebers führt über die Wiederkehr des Verstandes im Augenblike des Sterbens bei Gemüthskranken ein Beispiel an bei einer dementia, die aus Marasmus hervorging.

Wie lange oft das Leben bei psychischen Störungen in Irrenänstalten bestehen kann, wo äussere und innere störende Einflüsse abgehalten werden, davon giebt ***Webster*** Zeugniss, der in Bethlem eine Frau kannte, die unter den Unheilbaren 55 Jahre zubrachte, und eine andere, die 50 Jahre dort blieb.

Funcke und ***Strahl*** bemühen sich durch Beispiele nachzuweisen, wie abhängig die Geisteskrankheiten von körperlichen Ursachen seyen; lezterer fügt den Koster'schen Beobachtungen einige neue hinzu, inwiefern Wechselfieber entweder Entstehung oder Heilung psychischer Krankheiten hervorzurufen vermögen.

Belhomme theilt 2 Beobachtungen, einer akuten Manie und eines Blödsinns, durch Wechselfieber geheilt, mit.

Schnieber berichtet uns von einem 28jährigen, geistig beschränkten Manne, der in der Jugend heftig an Kopfschmerzen litt, aber später so ge-

sund erschien, dass er Soldat wurde. Im Alter von 27 Jahren ward er still und in sich gekehrt, las viel in der Bibel, hatte zuweilen ängstliche Unruhe und verfiel endlich in periodische Raserei, die alle 4 Wochen wiederkehrte und 1 Woche andauerte. Bei Anwendung von Bädern, Blutegeln, äusserlich und innerlich Brechweinstein erschienen nach einigen Woehen Furunkeln in solcher Anzahl, dass der Kranke ohne heftige Schmerzen weder gehen, noch sizen, noch liegen konnte. Mit der Verschlimmerung dieser Eruption verminderte sich die Heftigkeit der Tobsuchtanfälle, endlich blieben sie ganz ans, der blödsinnige Zustand verlor sich allmählig gänzlich und er konnte als geheilt entlassen werden. Er ist es auch jezt noch nach 32 J. geblieben.

Nach *Verga* litt ein Mann von 47 J. mit dem. paral. am linken Obr an der Ohrblutgeschwulst. Er starb mehrere Monate nachher, hatte aber noch vorher durch einen Fall eine grosse Ecchymose neben der linken Augenbraune davongetragen. Verf. nimmt noch eine besondere Disposition an, wo eine geringe Kontusion dann ein solches Blutextravasat erzeuge.

Alt hat mit Fleiss die bisherigen Ergebnisse der Literatur über diesen Gegenstand zusammengetragen, ihr das Resultat der Beobachtungen Damerow's darüber hinzugefügt, mit einer übersichtlichen Statistik der in der Anstalt bei Halle vorgekommenen Fälle versehen, die seiner Arbeit dadurch einen bleibenden Werth gegeben. Der zufolge kam die Geschwulst bei 20 männlichen und 6 weiblichen Individuen vor. Davon leben noch 3 Männer und 3 Frauen, 19 sind abgegangen, doch *Einer* genas, daher diese doch nicht als ein sicheres Zeichen der Unheilbarkeit anzusehen ist, ein Wunsch, welchen Damerow schon früher (Allg. Ztschr. f. Psych. 135) mit Zuversicht ausgesprochen hat.

III. Pathologische Anatomie und pathologische Chemie.

1. Bibl. de Méd. pract. etc. cf. u. I.
2. ***J. Conolly,*** The Physical Causes of Insanity in Lancet. Oct. 20, ref. in Ftor. Not. u. 235. d. Allg. Ztsch. f. Psych. VII., 169.
3. ***Webster***, Discussion of Mental Descases in Lond. Lancet Aug. u. Amer. J. of Ins. Ord. p. 147.
4. ***Solly***, Discussion of Mental Descases. in Lond. Lancet. Aug. u. Amer. J. of Ins. Oet. p. 148.
5. ***J. Sutherland***, Discussion of Mental Deseases in Lond. Lancet. Ang. u. Amer. J. of Ins. Oct. p. 151.
6. ***Richter, G.***, Beob. eines fixen Wahnsinnes mit Sektions-Ergebniss in „Allg. Ztschr. f. Psych. 4. Rft. S. 713.“
7. ***Amann***, Beobachtung einer sehr weit vorgeschrittenen Hirnerweichung, die mit dem Tode endigte. In „Schweizerische Zeitschr. f. Med., Chir. uud Geburtshilfe, 4. Hft. S. 478—486“ u. in „Allg. Zeitschr. f. Psych, 4. Hft. S. 700.“
8. ***Virchow***, Sektionsergebnisse an Irren. In „Arch. f. path. Anat. I., p. 418; ferner in I., 1. S. 148 u. 454 u. I., 2 S. 266“ u. in „Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 358.“
9. ***Ed. Crisp***, von den Krankheiten und Verlezungen der Blutgefässe. Nebst statistischen Erläuterungen. Eine Preisschrift. Aus dem Englischen. Berlin, ref. in Allgem. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 359.
10. ***Damerow***, Ueber das Gewicht des Gehirnes bei Geisteskranken. In Allgem. Ztschr. f. Psych, 2. Hft. S. 360.
11. ***Schnieber*** sen., Auffallend abnorme Kopfbildung, in Allgem. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 46.
12. ***Schnieber*** sen., Unerwarteter Fund in der Leber eines Verrükten, in Allgem. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 43.
13. ***Schnieber*** sen., Seltene Abnormitäten in der Leiche eines melancholischen Irren, in Allg. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 41.
14. ***Schnieber*** sen., Schwangerschaft eines linken Ovarii, in Allg. Ztsehr. f. Psych. 1. Hft. S. 45.
15. ***Schnieber***, Merkwürdige Entartung der Leber, in Allg. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 45.
16. ***Mitchell-Henry***, Beschreibung eines Gehirnes, in dem Corp. callos., Fornix u. Sept. pell. urvollkommen entwikelt waren. Mitgetheilt von James Paget in „Med. chir. transact. of the Royal med. and chir. soc. of Lond. Sec. |Fer. Vol. XIII. Lond.“ u. in „Oppenh. Ztschr. Hft. 10. S. 224.“
17. ***Sutherland***, Ueber chem. Unters. bei Irren in Lond. Lancet. Aug. u. Amer. J of Ios. Oct. p. 150.
18. ***C. B. Heinrich***, Neue Beiträge zur Kenntniss der Harnabsonderung bei Irren, in Allg. Ztschr. f. Psych., 2. Hft. S. 189—205; ref. in „Schmidt. Jhrb. 1850. Hft. 1. S. 14.

Es ist klar, sagt der Verf. in Bibl. du Méd. pract., dass die einfache funktionelle Störung eines Organes nicht eine Veränderung der Structur nothwendig zur Folge haben müsse. Hysterie, Chorea, Tetanus, Epilepsie und manche idiopathische Störungen hinterlassen keine constanten pathol. Veränderungen und man beobachtet, dass längerer Wahnsinn entweder in akuter oder chron. Form nur geringe oder jenen analoge Läsionen darbieten, wenn auch die Meinung gerechtfertigt ist, dass in solchen Fällen die delikate Textur des Gehirnes, selbst wenn dies der Beobachtung entgeht, auf die eine oder andere Weise organisch verändert wird. Wäre es nicht so, so müsste die Störung rein geistig prononcirt sein; ausserdem beweist die Erfahrung, dass alle Funktionsstörungen zu Störungen der org. Struktur führen und es wird daher ein Gegenstand von grosser Wichtigkeit, zu bestimmen, welche organ. Veränderungen in der grauen oder weissen Substanz des Gehirnes in Fällen von Wahnsinn, die ausgeprägt oder von langem Bestande sind, zum Vorschein kommen. Die Ansichten und Beobachtungen der verschiedenen alten und neuen Schriftsteller werden vom Verf. mitgetheilt. Nach Lélut findet man: 1) „in dem akuten Delirium in der Hälfte der Fälle im Gehirn und seinen Membrannen Spuren der Entzündung; in der akuten Manie sterben höchstens 3 von 20 Geisteskranken an Entzündung des Gehirnes und seiner Häute und in den übrigen Fällen zeigen weder Gehirn noch Häute eine besondre Läsion, die die maniakalischen Symtome

erklärte, 2) in der Hälfte der Fälle von chron. Manie oder einfachem Blödsinn findet man nur Läsionen des Gehirnes und seiner Häute. 3) In keinem dieser Fälle sind die Alterationen constant oder exclusiv und die Entzündungserscheinungen mögen das Resultat oder die Wirkung des Geistesstörung seyn, wie ja auch psychische Störungen z. B. bei der Nostalgie Verbannter zum Vorschein kommen. Findet man daher auch häufig anatomische Läsionen, so ist es ebenso wahr, was Georget constatirte, dass man im Kopfe Geisteskranker oft auch gar keinen Unterschied von dem Gesunder findet.

Zahlreich und schlagend sind die Beispiele, die der Verf. über die Unrichtigkeit der Gall'schen Schädellehre beibringt.

Nach *Conolly* sind die Ergebnisse der Sektionen unstreitig entfernte Resultate primärer krankhafter Thätigkeit und übrigens zu gleichartig. Die Sektionen zu Hanwell seit 10 J. lehren: 1) bei tödtlich ablaufender frischer ak. Manie sowohl bei jungen als alten Personen ist die Oberfläche des Gehirnes, die graue Substanz, stark mit Blut injicirt und Gehirn und Membranen blutreicher. Aber diese Zufälle finden sich auch zuweilen in chronischen Fällen; 2) bei frischer ak. Manie ist dies bei schwächlichen Patienten gewöhnlich weniger deutlich; 3) in vielen chron. Fällen, wie auch die Erscheinungen im Leben gewesen seyn mögen, ist das Cranium entweder dünner oder diker, die dura mater stark adhärirend, die arachn. serös infilrirt, unter der arachn. eine mehr oder weniger trübe Ergiessung, die vorderen Gehirnlappen verschrumpft, die graue Substanz blass, in die weisse wenige oder gar keine blutige Fleke eingesprengt. Oder stellenweise das Gehirn verhärtet oder erweicht, der pl. choroid. injicirt oder blass und mit Bläschen beszt; gland. pinealis oder Gland. Pacch. verändert; auf den Membranen partielle pathologische Veränderungen. Bei einem lange wahnsinnig Gewesenen und wenige Tage vor dem Tode ganz Vernünftigen war die graue Substanz ungewöhnlich blass und blutleer und die Marksubstanz gelblich. Die allgemeine Gestalt des Kopfes ist in der Regel fehlerhaft, die vordere Portion schmal, der Scheitel hoch, das Hinterhaupt breit, zuweilen der Schädel ganz platt oder der Hinterkopf senkrecht, der Kopf auch oft seitlich zusammengedrükt. Bei einer 38jährigen Patientin, die epileptisch ued blödsinnig gewesen, war der linke Gehirnlappen weit grösser und um $^3/_4$ Zoll länger als der rechte. Bei allgemeiner Lähmung findet man am Kopfe i. d. R. keine Missgestaltung. Die Wiederkehr der Paroxysmen und die zuweilen plözliche Genesung erklärt sich daraus durch nichts. Ebenso fehlen alle diese Erscheinungen oft ganz und die Rükkehr zur Vernunft kurz vor dem Tode ist daraus nicht zu entnehmen.

Dr. *Webster* fand unter 67 Fällen in Bethlem 53 Mal Wassererguss in den Ventrikeln, 53 Mal Infiltration der pia mater, 38 Mal Blutanfüllung der Gehirngefässe, 30 Mal Verdikungen und Verdunklungen der arachnoidea; 26 Mal war die Farbe der Gehirnsubstanz verändert, 15 Mal war ein Bluterguss in den Hirnschädel ohne weitere Störungen. Die Organe der Brust waren 62 Mal mehr oder weniger afficirt, und die des Unterleibes 30 Mal, und waren diese lezten der Art, dass sie die lezte Todesursache waren.

Solly hat, nachdem Bright gefunden, dass die Kortikalsubstanz des Gehirnes bei Geisteskrankheit in der Farbe verändert gewesen sey, beobachtet, dass dies der Eall, wenn Aufregung dem Tode vorherging. Sehr häufig fand er Hyperämie der pia mater und arachnoidea.

J. Sutherland hat nie die Resultate einer akuten Entzündung im Gehirn Geisteskranker gefunden. Die Veränderung der Kortikalsubstanz sei ein Zustand von Hyperämie in ak. Fällen, ein Zustand von Atrophie in chron. Fällen. Die Ausschwizung in die Gehirnhäute und Ventrikel sei mehr die Folge als die Ursache der Geistesstörung; in akuten Fällen sei sie wahrscheinlich das Resultat venöser Kongestionen und in chronischen der Atrophie des Gehirnes, ähnlich wie bei tabes dorsualis.

Ein 63jähriger Schneider hatte in der Beobachtung *Richter's* den Wahn, er habe die Kraft, einen ungeheueren Schaz zu heben, wornach er sprach und handelte, während er körperlich sehr wohl aussah und in andern Beziehungen ganz verständig war. Er starb nach kurzem Unwohlsein. Die Sektion ergab ein Oedem der Hirnhäute, variköse Erweiterungen des plexus chorioideus (!), ein den linken Ventrikel ausfüllendes Blutextravasat und Ablagerungen in den Arterien. Ein Zusaz Damerow's würdigt die Schlüsse aus dieser Beobachtung, die die Ursache der Geisteskrankheit in jenen varikösen (!) Erweiterungen finden will.

Der Pat. *Ammann's* erlitt im 7. J. eine schwere Kopfverlezung, im 18. zum ersten Mal periodisch psychische Alienationen, wozu sich bald epil. Anfälle gesellten. Obgleich aus braver Familie, ergab er sich der Trunkenheit, verfiel im 27., 28., 29., 30., 31. und 33. Jahre in Anfälle von Verwirrtheit und starb im lezten. Die Sektion ergab neben dem linken Stirnbeinhügel unter normaler Haut eine ovale Oeffuung, und in der Umgebung als Zeichen des Bruches Unebenheiten; die dura mater an dieser Stelle fehlte, war mit den Bruchwänden verwachsen, im Gehirn darunter ein Substanzverlust von der Grösse einer Wallnus und ein fingerdiker hohler Gang bis in die Hirnhöhle. Die Gehirnsubstanz sehr erweicht und die Ventrikel mit einer milchähnlichen geruchlosen Flüssigkeit angefüllt. C. Jessen führt dabei einen andern Fall von Epilepsie an, wo ebenfalls eine halbjährige Verdrossenheit und Neigung zum Schnapstrinken voran gingen.

Virchow fand bei der Sektion eines Geisteskranken ein geplaztes Aneurysma der Art. foss. Sylvii. Das Extravasat war schon bedeutend verändert, grünlich gefärbt und wies Gallenpigment nach.

Bei einem Geisteskranken, der schon vor 7 J. ohne bekannte Ursache erblindet war, fand *V.* an den Augen selbst keine wesentlichen Veränderungen, beide optici aber schon innerhalb der Schädelhöhle ganz aus einer festen, verkleinerten, nicht organisirten Masse bestehend, die nur noch sehr sparsame Primitivnervenfasern einschloss.

Derselbe fand sehr häufig bei Geisteskranken intermeningeale Blutergüsse, meist sehr fein und häufig, die schon weit organisirt, insbesondere der mittleren Schädelgrube entsprechend waren.

Unter 551 Aneurysmen *Crisp's*, der seit 1785 in England beobachtet sind, kamen 3 bei Geisteskranken vor. Das erste bei einem 69jährigen Weibe an beiden Carotiden innerhalb des Schädels (G. Blane, Transact. of a Soc. for the improvement of Med. and Chir. Knowledge. Vol. II), das 2. bei einem 54jährigen Manne an der basilaris, der seit 3 J. wahnsinnig, taub, und die Geschwulst wie ein kleiner Apfel gross war (Smith, Dublin. Journ. Mol. XXV.), und das 3. bei einem 40jährigen Manne, der an der rechten poplitaca ein Aneurysma hatte (Luke, Medical Gaz. Vol. VII.).

Damerow fügt der Parchathepe'schen Abhandlung (s. vor. Jhrg. dieser Zeitschrift S. 19) gelegentliche Beobachtungen hinzu, denen zufolge das Gewicht des Gehirnes zwischen 1 Pfd. 30 Lth. bei einer vor der psych. Krankheit gesunden Frau, 2 Pfd. 1 Lth. bei einem kretinartig gebornen jungen Manne, und 3 Pfd. 17 Lth. bei einem kräftigen Manne mit Manie und Epilepsie schwankte.

Aus seiner langjährigen Erfahrung theilt *Schnieber* mehrere sehr interessante Sektionsbefunde mit, die ihrer Seltenheit wegen hier folgen. Ein von Geburt an total Blödsinniger starb im 21. J. an Lungenschwindsucht. Das Gehirn wog 26½ Lth. Der gerade Durchmesser von der glabella bis zur protub. occip. ext. betrug 5″ Rh. M., der Querdurchmesser vom höchsten Punkte der Sut. squam. der Schläfenbeine 3″ 11‴ Rh. M., der längste Durchmesser von der protub. occip. ext. bis zur Mitte des Kinnes 6″ Rh. M.

Ein Mann von 57 J., an partieller Verrüktheit leidend, war bis 2 J. vor dem Tode anscheinend körperlich wohl. Von da an litt er an gastrischen Beschwerden und oedema pedum. In den lezten Monaten vor dem Tode Wassersucht und hektisches Fieber. Nie klagte er über Schmerz, und nur in den lezten Wochen über Brustbeschwerden. Gesicht gedunsen, blass, aber nie gelblich. Die Sektion ergab Wasseransammlung in der Bauchhöhle, und der rechte Leberlappen, sehr angeschwollen, bildete einen Sak mit sehr verdikten Wandungen, der mit über 200 Akephalokysten von der Grösse einer Flinten- bis Billardkugel angefüllt war. Die Gallenblase enthielt 55 Gallensteine von verschiedener Grösse.

Eine Frau von 56 J., anscheinend mit angeborner atresia vaginae, hatte von früh an Hang zur Einsamkeit und Schwermuth, doch ward sie erst im 53. Jahre nach geringen häuslichen Anlässen tief melancholisch, mit der vorherrschenden Idee, verhungern zu müssen, nachdem sie vorher an Brustkrampf und Leibesverstopfung gelitten hatte. Allmählig bildete sich Wassersucht aus und sie starb nach ½ Jahre. Die Sektion ergab ausser Verdikungen der pia mater und Hyperämie der Gehirnhäute enormitas cordis mit normalen Klappen, aber varikösen venae coronariae; 2 Tuben, die an die Harnblase befestigt waren, 2 hydatidöse Ovarien und weder Uterus noch Vagina. Die Clitoris war vorhanden, und der Introitus vaginae war durch eine kleine seichte Stelle angedeutet.

Eine Wittwe von 36 J. verfiel in Manie und ward 1 Jahr darauf mit Melancholie in die Anstalt gebracht. Sie starb plözlich einige Monate darauf. Die Sektion wies apopl. sanguinea nach. Ausserdem war das linke Ovarium doppelt so gross als ein Gänseei; die Wandungen, verknorpelt, enthielten mehrere Schädelknochen, eine unvollständige Wirbelsäule, das os sacrum, Rippen und die Röhrenknochen von oberen und unteren Extremitäten. Uterus geräumiger als gewöhnlich und der Muttermund von der Beschaffenheit wie im 4. Monate der Schwangerschaft.

Ein Blödsinniger starb an Brustwassersucht. Seine Leber wog 16 Pfd., an seiner Oberfläche mehrere Säke mit Akephalokysten, nach deren Entfernung die Leber noch 10 Pfd. wog. Das Parenchym derselben war hart und blassroth. Leider fehlt die Angabe des Alters.

Den Lokalisationstheoretikern bietet sich eine Beobachtung *Henrg's* dar, der bei einem sanftmüthigen Knaben von 15 J., an dem man nichts Auffallendes bemerkt hatte, als dass er etwas schwach von Begriffen war, fand, dass die vordere Hälfte des Corp. call. ganz fehlte, ebenso der fornix und das septum lucidum, so dass die 3. Hirnhöhle frei war und ebenso die Lateralventrikel. Paget erwähnt eines ähnlichen Falles, wo das Corp. call. defekt war, bei einem Mädchen, das bei ganz sanguinischem Temperamente keine Erscheinungen im Leben darbot.

Die physikalischen Erscheinungen bei Geisteskrankheit sind nach *Sutherland* die der Irritation, zuweilen der Kongestion, nie der akuten Entzündung. Von der Analyse des Blutes Geisteskranker wissen wir, dass sie kein Plus von Fibrin zeigen, während wir von den Urinuntersuchungsn wissen, dass sie zuweilen ein Plus, zuweilen ein Minus an Phosphaten darbieten. L'Héritié hat eine geringe Quantität Phosphor im Gehirn der Idioten gefunden, und Conerbe eine grosse Quantität Phosphor im Gehirn Tobsüchtiger. Keiner fand in der

Qualität des Blutes eine wichtige Veränderung, aber wohl in Bezug auf die Quantität des Blutes im Gehirn, in dem man häufig lokale Kongestion und Anämie fand.

Seiner früher geschäzten Ansicht, dass der Urin der Irren, und zwar vornehmlich bei gewissen Hauptformen der Psychose, eine vorwiegende Neigung besize, alkalisch zu werden, widerspricht ***Heinrich*** ganz, bestätigt dagegen die öftere Anwesenheit abnormer Fettmengen und zwar des Elains im Harn der Irren. In der grösseren Hälfte der angeführten Fälle liess sich eine Störung der Leber- und Lungenthätigkeit, namentlich tuberc. pulm., in mehreren Fällen aber keine Ursache aus körperlichen Störungen nachweisen. Gallenpigment fand er in mehreren Fällen, wo mit Grund Leberleiden anzunehmen waren; aber in der bei weitem grösseren Anzahl beobachtete er dies nicht, wo er dies zumeist erwartet hatte. Albuminurie fand er bei einer Puerperalmanie und einer Melancholie, aber auch dies nur als vereinzelte Thatsache. Traubenzuker fand er nur einmal bei einer am Tuberkulose verstorbenen Maniaca. Verf. giebt in dieser Beziehung das Endresultat dahin ab, dass es sich mit dem Urin der Irren nicht anders verhalte wie mit deren Pulse und wahrscheinlich mit noch anderen, vielleicht sämmtlicheu Zemogen der Semiotik. Bis jezt seien die Früchte nur negativer Art gewesen. Aber auch diese Negation habe den positiven Gewinn und dieser sei der neue Beweis, dass die gewöhnliche nach psychischen Phänomenen getroffene Eintheilung der Hauptformen des Irreseyns durchaus mangelhaft sei.

IV. Aetiologie.

1. ***L. F. E. Rénaudin***, Reflexions sür les observations rècueillies etc. in Ann. med. psych. April p. 160.
2. ***J. Sutherland***, Ueber die Erblichkeit der Geistesstörungen: Aus „Discussion of Mental Descases“ in „Amer. Journ. of Insan. Oct. p. 154.“
3. Ueber den Einfluss der Temperamente u. der Ehe auf Geistesstörungen. In „Bibl. de Med. pract.“
4. ***Sutherland***. Ueber den Einfluss der Religion in „Lancet Ang. nnd Amer. J. of Ins. Oct. p. 154.“
5. ***Macanlay***, Poets and Insanity in „Amer. J. of Ins. April p. 377.“
6. ***M. de Haster***, Art, Passion and Madness. In „Amer. I. of Ins. April p. 363.
7. ***W. M. Bush***, Invenile Delinquency and Degeneration in the upper Classes of Society. In „I. of psych. Med. p. 428—455.“
8. Betrachtungen über einige Ursachen, wodurch sehr viele Menschen körperlich, geistig und moralisch krank werden. Adenburg, Schulze. 8. 36. S.
9. ***F. Winslow***, Effect of Solitary confinement on the Mind. In „I. of psych. med. Jan. p. 115—118.
10. ***C. Gray***, Prison discipline in America London (J. Murrey) 1848. 8. 203 p. ref. in „Oppenh. Ztschr. Februar S. 220—230“ und in „Allg. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 163 und 4. Hft. S. 679.“
11. ***Joret***, de la folie dans le régime pénitentiaire, depuis l'execution de l'ordonnance ministérielle du 10. Mai 1839, qui préscrit le silence absolu de jour et de nuit. Bespr. in d. Sizung der Acad. de méd. am 4. Jan., ref. in „Allg. Ztsch. f. psych. 4. Hft. S. 679.“
12. Report, eine teenth annual of the Inspectors of the Eastern State Penitentiary of Pennsylvania. Phil., Barrington and Hanwell. 1848. 8. 46 p. ref.: in „Oppenh. Ztschr. Nr. 10. S. 181.“
13. ***Bouchet***, Einfluss der Pönitentiarsystemes auf Irrsein: In „Abeille méd. Mai 1848“, ref. in „Alg. Ztschr. f. Psych. 4. Hft. S. 677.“
14. ***v. Wick***, die Isolirung der Sträflinge mit Rüksicht auf die Erfahrungen in der mecklenburgichen Landesstrafanstalt Dreiberger. Schwerin 1848. VI und 74 S. 8., ref. in „Allg. Ztsch. f. Psych. 4. Hft. S. 680.
15. ***Brierre de Boismont***, die Pariser Revolution in Februar und der Wahnsinn. In „l'union med. Nr. 19 und Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 351.“
16. Les clubs et le fonctions cérebrales. In „l'Union médic. Nr. 15“, ref. in „Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 351.
17. ***Brierre de Boismont***, Des folies épidémiques. In „l'Union méd. Nr. 19.“ und ref. in „Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 352.“
18. ***Belhomme***, Influence des évènements et des commotions politiques sur le développement de la folie. Mèm. lu à l'Acad. de méd. dans la Séance du 2. Mai 1848; suivi d'un rapport de M. Londe du 6 Mars 1849 et des reflexions de l'auteur. Paris. (Germer-Baillière) 8. 22. p.
19. ***Damerow***, Anm. zu verlieg, Schrift. In „Allg. Zschr. f. Psych. 3. Hft. S. 513.“
20. ***Donovan***, Ueber d, Folgen der Hungersnoth in Irland. In „Gaz. des hopit. Nr. 118 und 119“ und „Allg. Ztsch. f. Psych. 3. Hft S. 533.“
21. ***Wisshaupt***, Blödsinn nach Kohlenoxydgas. In „Prager Viertelj, Bd. XXII.“ ref. in „Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 535.“
22. ***A. Foville***, Influence des Vètemens sur nos Organes. Déformation du Crâne, resultant de la méthode plus générale dé Couvrir la Fête des Enfans. Paris.
23. ***Ach. Foville***. The Influence of Clothing on ous Organes. A Deformity of the Cranium resultiv from the eommon Mhthod of Covering the Heads of Infants. Paris p. 69. Wth Illustr. Bespr. in „J. of psych. Med. p. 30—41.“
24. ***J. Sanvet***, Manie consécutive à une hypertrophie du coeur. In „Ann. med. méd. psych. Oct. p. 470.“
25. ***J. Sauvet***, Monomanie ambitieuse consécutive á une fièvre typhoide. In „Ann. med. méd. psych. Oct. p. 470.
26. ***Johu C. W. Lever***, Mania, co-existing with uterine disease, Bead before the physical society of Guy's Hospital. Oct. 1848. In „Guy's Hospital Reports. Oct. p. 320—326.“
27. ***Müller***, Geisteskrankheit nach Cholera. In dessen „Beiträge zur Heilkunde Riga 8,“ ref. in „Allgem. Ztschr. f. Psych. 7. B. 1. Hft. S. 167.
28. ***Delasiauve***, Influence du choléra sur la production de la folie. In „Ann. med. psych. Juli p. 331.“
29. ***E. Palmer***, On the essential pathological conditions of the Brain in Insanity. „Lancet. Aug. p. 119“ uud in „J. of psych. Med. p. 620.
30. ***Putagenet***, Theorie der Geisteskraft. In „Traveaux de la Société de méd. de Nancy 1847 et 1848“ ref. in Oppenh. Ztschr. Nr. 9. S. 53“ und „Allg. Ztsch. f. psych. 4. Hft. S. 715.“

Rénaudin beobachtete bei zwei Frauen als Ursache von Lypemanie ein stürmisches Drängen der Gatten nach ehelichen Pflichten und den Ausbruch der Krankheit schon am ersten Tage nach der Hochzeit. Fern von dem Orte der jezigen politischen Kämpfe hat er als deren Folge nur Lypemanie gesehen. In einem Falle bestand ein Wechselfieber, das allmälig und regelmässig auf-

trat, sich in periodische tobsüchtige Aufregung umgestaltete und endlich durch Chinin nach Verbesserung der Körperconstitution beseitigt ward. Als fernere ursächliche Momente hebt *B.* den Zustand der grossen Reizbarkeit des Gemüthes hervor, in der die geringfügigsten Anlässe tobsüchtige Anfälle hervorzurufen vermögen. Die schlimmste der Leidenschaften sei der Neid und die moralische Verderbtheit die so schwierig für die legislative Beurtheilung ist und sich zuweilen von Jugend auf instinktiv zeigt, wovon er mehrere Beispiele beobachtete. In wiefern der Zustand der verschiedenen Bildung disponire, schildert *B.* trefflich. Die Trunksucht vermöge ebenfalls die Disposition zu Geiteskrankheiten erblich zu machen und rufe ausser dem. paral. Intestinalleiden hervor, die einen neuen Vorschub für psychische Krankheiten gewähr-ten. Unter den Neurosen sei die Epilepsie die, die am meisten psychische Alienationen hervorrufe.

Nach *Sutherland* ersehe man die grössere Erblichkeit in den höheren als niederen Ständen bei dem alten Adel von Frankreich, den Clans von Schottland, und den Spanischen Grandezza, die auf die Reinheit des Blutes hielten, während sie später vermischt mit bürgerlichem Blute sich mehr und mehr davon befreiten. Er fand sie häufiger als Krankheitsursache bei den höheren Ständen, in der Hälfte der Fälle, bei den niederen in einem Sechstel. Ein stärkeres Verhältniss war unter den Frauen der niedereu, ein grösseres unter den Männern der höheren Stände.

In Bezug auf das Temperament, ist nach der Bibl. de Med. pract. beobachtet, dass Personen mit bibliösem Temp. prädisponirt sind znr Lypemanie; die mit sanguin. und nervösem Temperament zur Manie und die mit lymphatischem zum Blödsinn. Häufiger ist der Wahnsinn bei unverheiratheten Personen, als bei Verheiratheten und bei Wittwen mehr als bei Wittwern. Von Brierre wird ein Fall mitgetheilt, wo ein 10jähriges Kind nach einem Schlage auf den Kopf maniakalisch ward und ein anderer wo ein Mädchen von 7 J. Hallucinationen hatte. Selbstmord kam bei 10 Mädchen zwischen 9—13 Jahren vor. In dieser frühen Lebenszeit ist am gewöhnlichsten Manie, zuweilen Melancholie. Am häufigsten bricht die Krankheit zwischen dem 20. — 30. Jahr und 30. — 40. J. aus und haben hierauf Klima und die verschiedenen Sitten einer Gegend am wesentlichsten Einflnss.

Nach *Sutherland* soll die Krankheit häufiger unter Protestanten als Katholiken sein, häufiger unter Proselyten und in Gegenden, wo Religionsstreitigkeiten zur Tagesordnung gehören.

Macanlay hat die Behauptung aufgestellt, dass Niemand vielleicht ohne eine gewisse Ungesundheit des Geistes ein wahrer Dichter sein könne.

Ein junges, hübsches und wohlgekleidetes Mädchen trat in den Apollo-Saal des National-Museums ruhig ein, warf ihre Augen auf diese Statue und überliess sich längere Zeit dem Anschauen derselben. Akmählich wurden ihre Augen belebter, ihr ganzer Körper ward wie elektrisirt und ihr ganzes Wesen war seitdem wie umgewandelt. Nur halb mit Gewalt verliess sie unter Thränen den Saal. Sie kam von nun an jeden Tag und versenkte sich in Betrachtung der Statue und nur gezwungen ging sie thränenden Auges fort. Später brachte sie täglich Blumen und legte sie an dem Fusse der Statue nieder. Eines Tages hatte sie es möglich gemacht, vor der gewöhnlichen Zeit des Oeffnens einzutreten und man fand sie halb ohnmächtig weinend an den Füssen der Statne sitzend, der sie einen weiten Schleier von indischem Mousselin mit goldnen Franzen übergeworfen hatte. Sie wiedersetzte sich mit Gewalt dem Fortgehen und erklärte, der Gott habe sie diese Nacht zu seiner Priesterin erwählt. Sie ward aufs Land gebracht, aber der Tod raffte sie bald dahin.

Unter die Ursachen, die in der neueren Zeit zumeist eine grosse Disposition zu Geisteskrankheiten in den höheren Ständen hervorgerufen habe, rechnet *Bush* besonders die fehlerhafte Erziehung. Ist der Knabe von geringen Anlagen, um jenen Grad von Kenntnissen zu erlangen, den sein Lehrer fordert und oft dogmatisch verlangt und seine Aeltern erwarten, so wird er als träge verdammt und Strafe wird benuzt, um moralisch zu erzwingen, was physisch unmöglich ist. Von diesem Augenblike ist sein Ruin gewiss. Seine leicht zurükbleibende Energie wird zerstört durch häufige Strafen; furchtsam und verdrossen wird er ein Vorwurf für die Schule und ein Spott der Gefährten, ein gemischtes Gefühl von Unrecht und Scham sezt ihn in seiner eigenen Achtung herab und er ist zulezt „unverbesserlich". Vernachlässigt und entmuthigt verliert er die geringe Moralität, und um seinen Ruin zu vollenden, wird er aus der Schule nach Hause gejagt, wo er unwillkommen ist. Oder es wird bei grösserer Fähigkeit eine „Frühreife" hervorgebracht, kein Beweis einer grossen geistigen Kraft, denn die harmonische Entwiklung des Geistes und Körpers fehlt und nur einige Fähigkeiten z. B. Gedächtniss und Einbildungskreft werden übermässig auf Kosten der andern entwikelt. Dieser Dünkel der Zeit erzeugt die Treibhauspflanzen, deren Dasein im lezten Decennium so fruchtbar für die Störungen des Nervensystems gewesen ist. Solche Erziehung ruft hervor 1) eine excessive Irritabilität des Nervensystems mit allgemeinem Mangel an geistiger und körperlicher Kraft. So idiopathische Epilepsie, krankhafte Reizbarkeit des Nervensystems (Rachsucht, Furchtsamkeit, Excentricität etc.), Katalepsie, convulsivische Zustände des Gemüthes, Chorea, Somnambulismus etc. 2) Eine andere Folge ist die verminderte Irritabilität des Nervensystems mit allgemeinem Mangel an geistiger und körperlicher Kraft. Ein schwacher Geist ist immer mit einer

gestörter Gesundheit oder einer schlechten physischen Organisation verbunden, wenn auch das Kind robust erscheint, ein Zustand, den die Aeltern durch Schuldisciplin heben zu können meinen. Eine krankhafte Irritabilität des Nervensystems ist immer ein grösseres und gefährlicheres Zeichen der Schwäche als Torpidität. Damit verbunden ist der Eigensinn, der unrichtig behandelt, so oft zu einer traurigen Hartnäkigkeit wächst. Wie die Schwächen und Störungen des Körpers verhalten sich die Schwächen und Störungen des Geistes. Anfangs werden sie leicht übersehen, aber ist das Kind angelangt in einem Alter, wo das Urtheil in Anwendung kommen soll, dann offenbart sich Indolenz, Apathie oder evidenter Mangel der Macht zu denken und aus eigenem Antriebe zu handeln. Mürrisches Wesen, Unordnungen, Indolenz werden mehr und mehr bemerkbar, Misstrauen und Täuschungen zeigen sich, das Gehirn verfällt in einen Zustand von Schwäche mit Wahnsinn. Nur in einem gesunden Körper kann eine gesunde Seele wohnen und hier vermag nur der Arzt in Gemeinschaft mit der Erziehung einzuwirken. Eine Kräftigung des Leibes und eine vorsichtige Sorge für die Entwiklung des Geistes, wozu Botanik, Geologie, Chemie, Geographie, Astrologie die anfänglich kräftigsten Mittel bieten, vermag es in solchen Fällen die Klippen einer fehlerhaften Erziehung zu vermeiden.

Der Verfasser von Nr. 8 schildert mit grellen Farben die Ursachen der geistigen und körperlichen Gesunkenheit der Gegenwart. Er hebt als solche hervor, die Unzwekmässigkeit der ersten Pflege des Kindes, die Sucht, Treibhauspflanzen der Erziehung hervorzubringen, die Unzwekmässigkeit der Diät, die Vernachlässigung des Genusses der freien Luft und der körperlichen Bewegung, den Gebrauch des Branntweins und des Tabaks und die Laster, die in Folge einer mangelhaften Erziehuug sich Bahn gebrochen haben. Ein wenig Misanthropie weniger und ein wenig Frische mehr würde dem Zweke der Schrift, die Kenntniss einiger wichtigen Ursachen körperlicher und geistiger Erkrankung populärer zu machen, besser entsprechen.

Winslow tritt gegen die Zwekmässigkeit der einsamen Haft in Schranken. Es sei ein nicht zu verleugnendes Axiom der Physiologie, dass das Gehirn das materielle Organ des Geistes ist, mit welchem dieser entwikelt wird. Der Zustand des Geistes ist daher abhängig von dem des Cerebralapparates. Jedes Agens, sei es physisch oder moralisch, muss daher direkt oder indirekt seine Funktionen stören oder weken. Zu der Entwiklung gehört regelmässige Uebung. Das Gehirn, ähnlich den Digestionsorganen, verlangt Nahrung. Geistige und leibliche Speisen müssen einwirken, oder das Gehirn, aus Mangel des einen stimulus (des von Ideen) wird geschwächt. Ausgeschlossen von Allem, was geistig einwirken kann, muss das Gehirn in einen Zustand der Atrophie verfallen und Geistesschwäche die natürliche Folge sein. Ein anderer Punkt scheint ganz übergangen zu sein. Die That eines Verbrechens ist evident, aber nicht sein geistiger Zustand. Die moralische Perversion und wilde Verbrechen sind gar oft verbunden mit latentem Wahnsinn. Die einsame Haft muss Solchen zum Verderben reichen.

Aus New-Jersey, wo nur allein noch einsame Haft, berichtet der Arzt im 3. Jahre, dass die Gefangene dyspeptischen Zufällen und Verstandesschwäche unterworfen wären; manche seien matt, schwach, einfältig wie Kinder und dass, wenn man die einsame Haft noch länger fortseze, der vollendetste Spizbube die Fähigkeit verlieren werde, mit der Welt zu verkehren. In Philadelphia ergaben sich in den lezten zehn Jahren 126 Fälle von Wahnsinn, von denen es 17 bei der Aufnahme waren; im Charlestown (Auburn'sches System) nur 7, von denen schon 5 es vorher waren. Im Allgemeinen mache das Auburn'sche System die Sträflinge moralisch schlechter, das Pensylvanische mehr Wahnsinnige. ***Gray*** hielt daher das Pensylvanische System nur mit Modifikationen für gerechtfertigt.

Joret fand beim Auburn'schen System durchschnittlich 8 auf 300 Gefangene und gründet dies auf das absolute Schweigen bei gemeinsamen Leben, auf den dadurch vermehrten Ingrimm und den Mangel an Motion. ***Collineau***, seit fast 40 Jahren Arzt an den Frauengefängnissen in Paris spricht sich für das Gegentheil aus. ***Rochoux*** und ***Londe*** sind dagegen und nur ein Arzt noch dafür, und dieser ist Arzt eines Zellengefängnisses.

1847 wurden in der östlichen Strafanstalt von Pensylvanien 124 Sträflinge aufgenommen, 138 entlassen, Rest 294. Irresein befiel 10, wovon 1 an phthisis starb, keiner geheilt, 1 sehr gebessert wurde. Davon bot 1 früher unbestimmte Anzeigen dar; 1 hatte mehrere Male an delir. trem. gelitten und bei den Uebrigen hatte sich die Krankheit im geringsten Falle erst 8 Monate nach der Einsperrung entwikelt.

In einer Diskussion der Acad. de med. zu Paris vom 29. Apr. theilte ***Bouchet*** mit, dass er aus dem Auburn'schen Detentionshause zu Vannes 15 weibliche Sträflinge in seine Anstalt habe; keine mit Manie; in fast allen Fällen sei die Präexistenz der Geisteskrankheit vor dem Verbrechen nachgewiesen und nur 3 Fälle etwa schienen zu beweisen, dass das Auburn'sche Strafsystem eine wesentlich produktive Ursache der Geistesstörung sey. Indem er annimmt, dass die intellektuellen Geisteskrankheiten beim Zusammenleben eine Besserung im Allgemeinen erfahren, die moralischen Seelenstörungen aber durch die steten Reize auf die Sensibilität verschlimmert werden, hält er sich für berechtigt, dem Auburn'schen System als Besserungs- und Heilmittel

des Lasters zu misstrauen und das pennsylvanische System ihm vorzuziehen.

In den 9 Jahren kamen in Dreibergen 8 Mal bedenkliche psychische Zustände vor; 7 Mal bei Isolirten, uud zwar bei 4 Männern und 3 Weibern. Durch Wegnahme aus der Einzelhaft wurden sie wieder hergestellt. Unter den Isolirten kam 4 Mal, unter den Nichtisolirten 3 Mal Selbstmord vor. Die Anzahl der Detinirten betrug durchschnittlich 232.

Brierre de Boismont schildert in einem anziehenden Briefe die Wirkung der Februar- und Juni-Katastrophe in Paris in Bezug auf Hervorrufnng von Geisteskrankheiten. Die ersten Patienten kamen in die Anstalt mit Melancholie mit vorherrschender Todesfurcht und daraus entstandener Todessucht. Die späteren Patienten waren in tobsüchtiger Aufregung mit dem vorherrschenden Zuge des Stolzes. Ebenso im Juni kamen die Patienten an entweder im Zustande der tiefsten Depression oder der höchsten Exaltation.

Verf. von diesem beschuldigt die Klubs, die Mehrzahl der jezigen Wahnsinnigen hervorgerufen zu haben. Sie erhöben den Egoismus zur höchsten Potenz uud durch stete Exaltation des Einzelnen rufe sie eine epidemische Krankheit hervor, weshalb er die Nationalversammlung auffordert, die Klubs schliessen zu lassen.

Brierre de Boismont schreibt gleichfalls den Clubs einen wesentlichen Antheil an der Zunahme des Wahnsinnes zu. Ebenso wirke jede Idee, die zeitweise leidenschaftlich die Menschen beherrsche und zuerst die schwachen Geister zerrütte. So die Cholera, die nach Desportes ein Sechstheil mehr Irre in die Salpétrière brachte, so die verschiedenen Wahnsinnsepidemien, von denen er eine numerische Uebersicht giebt.

Londe weisst nach, dass alle 10 Fälle, die nach ***Belhomme*** in Folge der Revolution in dessen Anstalt kamen, zum Wahnsinn sehr prädisponirt, theilweise schon vorher überhaupt erkrankt waren. Der Revolutions-Einfluss war nur eine zufällige, gelegentliche Ursache. Dass Bicètre und Salpétrière im J. 1848 mehr aufnahmen, erklärt ***Baillarger*** dadurch, dass Familien aus materieller Bedrängniss ihre Irren aus den Privatanstalten in die öffentlichen versezten. Ohne diesen Grund wären die Aufnahmen geringer als 1843 nnd 1846 gewesen. Auch ***Ferrus*** hat bei seiner Inspektion keine Vermehrung bemerkt. Nicht weniger stimmen ***Damerow's*** Erfahrungen damit überein. Er sagt am Schlusse: „Mögen wir uns in Acht nehmen, Revolution und Wahnsinn so ohne Weiteres als Ursache und Wirkung zusammenzustellen, damit wir nicht, um dem Publikum und den Laien, welche die Sache nicht zu durchschauen, Ursache und Wirkung nicht zu erforschen haben, aus irgend welchem Grunde mit zwei Worten etwas historisch Tragisshes, Grossartiges, leicht zu Behaltendes, daher überall zu Hörendes, mit imponirender Bestimmtheit zu offenbaren, uns vorübergehend mit ihnen auf eine Stufe stellen!"

Nach ***Donovan*** brach in Folge der Hungersnoth zuweilen völliger Blödsinn aus, in dem die Patienten selbst Mordanfälle begingen, um kleine Quantitäten Nahrungsmittel zu gewinnen.

Wisshaupt berichtet, dass ein Mann in einem geheizten Zimmer, dessen Ofenklappe zu früh geschlossen wurde, zwar wieder zu sich gebracht ward, aber idiotisch war und blieb.

Foville hat grosse Aufmerksamkeit auf die Deformation des Kopfes bei den Blödsinnigen verwandt und giebt diese der schlechten Verwahrung des Kopfes in der ersten Kindheit Schuld, besonders dem zu festen Einbinden desselben. Die Depression sei vorzugsweise am vordern und den seitlichen Theilen des Kopfes bemerkbar. Ein gewisser Grad der Intensität dieser Missbildung erzeuge schwere Störungen in der Cerebral-Cirkulation, und so Imbecillität und Epilepsie und führe früher oder später zu ausgebildetem Blödsinn oder Wahnsinn. Er fand in der Departemental-Irrenanstalt der unteren Seine, der er vorsteht, bei der Hälfte der Männer und zwei Dritteln der Frauen Kopfmissbildungen. Unter den Frauen waren bei den mehr Arbeitsfähigen nur die Hälfte, bei den ungelehrigsten und brutalsten drei Fünftel damit behaftet.

Ein junger Soldat litt nach ***Sauvet*** seit 4 Jahren an Hypertrophie des Herzens, die von Zeit zu Zeit heftige Beschwerden verursachte. So litt er auch einst sehr heftig um Mittag daran, und verfiel Abends in Delirien mit Wuthanfällen. Nach einem Aderlasse verschwanden jene, und auch diese hielten nicht lange an. Einige Jahre darauf litt er wieder in Folge reichlicher Zechgelage an heftigen Herzpalpitationen und in der nächsten Nacht brach die heftigste Tobsucht aus. Aderlass und Blutegel beseitigen auch beide wieder.

Sauvet beobachtete ein Beispiel von Wahnsinn nach Typhus. Ein Mädchen, schon früh auf von der Begierde nach Reichthümern geplagt, kommt damit im 17. J. nach Paris. Dort stellt sich aber die Noth ein und ein typhöses Fieber befällt sie. Dies weicht, aber ein Delirium manifestirt sich auch nach wiedererlangter völliger Gesundheit; sie hält sich für reich und vornehm, und demgemäss ist ihr Betragen; Alles ist da, um ihr zu dienen, während sie im Uebrigen intelligent, arbeitsam und verständig ist.

Lever theilt 2 Beobachtungen mit, aus denen er entnimmt, dass die Manie beim weiblichen Geshblecht oft mit org. Störungen und Iritationen der sexuellen Organe verbunden nnd daraus hervorgegangen ist, dass, wenn diese Leiden nicht durch Mittel beseitigt werden, die Symptome des Wahnsinnes bleibend werden, dass bei der Wahl der Behandlung speciell die Aufmerksamkeit auf die Natur dieses Lokalleidens gerichtet seyn müsse, dass am öftesten dies in einer Verengerung oder

Cessation der fliessenden Katamenien bestehe, dass ein Gegenreiz in dem benachbarten os sacrum ein mächtiges Hilfsmittel sey und dass bei dieser Art der Behandlung gar oft noch der vollständige Ausbruch des Wahnsinns verhütet werden könne.

In der Cholera-Epidemie von 1848 in Riga sah ***Müller*** mehrere Fälle von Wahnsinn als Folgekrankheit. Es war dies eine leichte Geistesstörung, die durch freie Zwischenräume unterbrochen wurde. Hautreize, eccoprotica und Sedativa führten allmählig vollkommene Genesung herbei.

Delasiauve beobachtete 5 Fälle von Geisteskrankheit nach heftigen Anfällen der Cholera bei Leuten mittleren Lebensalters, wo keine weiteren Ursachen aufgesucht werden konnten. Nach Ueberstehung der Seuche blieb ein geschwächter Geisteszustand zurük. Dieser dauerte mehrere Tage an, ging bei 2 in Grössenwahn mit paralytischen Erscheinungen, bei 2 in Manie, bei 1 in tiefe Melancholie über. Bei Anwendung der geeigneten Mittel genasen 4 in kurzer Zeit, 1 ist noch in Behandlung. Ein sechster ward mit Epilepsie in die Anstalt gebracht und ist noch daselbst. In der Sizung der Soc. de méd. de Paris vom 17. Aug. erwähnt Brierre de Boismont mehrerer ähnlicher Fälle, die er 1832 beobachtet, und Cazeaux zweier Krankheitsfälle, die er gesehen. (Hier in Halle hat die sehr stark grassirende Cholera keine dergleichen Nachkrankheiten zum Vorschein gebracht.)

Nach ***Palmer*** hängen alle Geistesstörungen wesentlich und nothwendig von einer gestörten Ernährung der grauen Substanz des Gehirns ab, und wenn Läsionen anderer Theile der Brust oder des Nervensystems mit Wahnsinn verbunden sind, so können sie nur als co-existirende Störungen oder höchstens als entfernte Ursachen betrachtet werden. Alle Beobachtungen müssen herhalten, um diesen Saz zu begründen, und da er doch nicht ganz wegleugnen kann, dass er zuweilen nichts gefunden, bedauert er, noch keine mikroskopische Untersuchung haben anstellen zu können, da er gar nicht daran zweifle, dass er eine vollständige Desorganisation der Ganglienkugeln der grauen Substanz finden würde. Uud welchen Hilfsmitteln verdankt man es, dass solche wichtige Entdekungen jezt so rasch geschehen können? frägt der Verf. Das seyen die Früchte der Kenntnisse in der path. Anatomie und den Naturwissenschaften, giebt sich Verf. ohne andere Begründung selbst zur Antwort. (Wenn freilich solche Früchte dem Leser dargeboten werden, wie ist es da zu verwundern, wenn Misstrauen gegen die Brauchbarkeit dieser Hilfswissenschaften noch reichlich ihren Fortschritten ein Hinderniss ist? Ref.)

Das Gehirn ist nach der Meinung eines Mitgliedes der medic. Gesellschaft zu Nancy der Brennpunkt zahlreicher elektrischer Säulen, das Blut excitirt dieselben und die Geisteskraft ist die daraus resultirende Gesammtsumme. Störungen dieser Elektricität müssen daher Störungen der Geisteskraft zur Folge haben. Nach solchen Theorien, ruft ***Damerow*** dabei aus, erscheinen die von Irren über Wirkungen der Elektricität verständig!

V. Besondere Arten psychischer Störungen, Krankengeschichten, Casuistik.

1. ***J. Conolly***, General Description of Mania in „The Lancet, Oct. 13. p. 287—390".
2. ***J. Conolly***, General Description of Melancholia in „The Lancet, Oct. 20 p. 415—417".
3. ***Luther***, ***R. Bell***, On a Form of Descasee resembling some advanced stages of mania and fever, but so contradistinguished from any ordinarily observed or described combination of symptoms, as to render it probable that it may be an overlooked and hitherto unrecorded malady in Amer. J. of Insan. Oct. p. 97–127.
4. ***Fr. Nasse***, Zwei Fälle von kranker Gemüthslosigkeit in „Allgem. Ztschr. f. Psychiat. 3. Hft. S. 369 bis 383".
5. ***Lord Brougham***, On partial Insanity im „J. of psych. Med. Apr. p. 323—329".
6. ***Fischel***, Dr. J., Ueber Mania fixa als Nachtrag zu dem im 16. Bde. mitgetheilten Berichte über die K. K. Irrenanstalt in den J. 1844 u. 1845. In „Prag. Viertelschrift V. Jhrg. S. 112". Die „Allg. Ztschr. f. Psxch. 1. Hft. S. 165".
7. Incendiary Monomanie-Pyromania in „Amer. J. of Ins. Jan. p. 237—246".
8. ***J. Webster***, Remarks on the Statistics, Pathology and Treatment of Puerperal Insanity in „J. of psych. Medic. p. 175—178".
9. ***L. F. E. Renaudin***, Monomanie religieuse in „Ann. med. psych. Avril p. 157—182",
10. ***C. Beifuss***, die religiöse Melancholie dés weiblichen Geschlechtes in pathol., therap., forensischer u. legislat. Beziehung, in „Ad. Henke's Ztschr. f. d. Staatsarzneikunde, fortges. v. J. Behrend. 38 Erghft. S. 305." ref. in „Allg. Ztschr. f. Psych. VII, 1, S. 154".
11. Meurtre commis dans un accés de monomanie religieuse in „Ann. med. psych. Nr. 373."
12. ***Kuhn***, Hallucinations religieuses dans un état d'exstase. Prédictions. Guérisons miraculeuses. In „Ann. med. psych. Nov. 1848. p. 371.
13. ***L. Spengler***. über die Predigerkrankheit in Schweden. „Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 254.
14. ***Heinzelmann***, über die Predigtkrankheit. „Allg. Ztschr. f. Psych. 4. Hft. S. 720."
15. ***Flemming***. Nachtrag zur Predigtsucht. „Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 259."
16. ***Weichardt***, über religiöse Zustände in den vereinigten Staaten von Nordamerika, ref. in „Allg. Ztschr. f. Psych. VII, 1 Hft. S. 169."
17. Suposed Demoniacal Possession. „J. of psych. Med. p. 462—468."
18. The Edgecomb Tragedy. „Amer. J. of Insan. Apr. p. 366."
19. ***J. Vaughan***, Remarcable Cases of Insanity. „Amer. J. of Ins. Apr. p. 353—363".
20. ***Michéa***, des déviations maladives de l'appétit vénérien, in „l'Union méd. Nr. 85."
21. Merkwürdiges Beispiel von Zerstörungssucht und Erotomanie mit Schändung von Leichen. „Gaz. des hôpit. Nr. 82."
22. Der Vampyr in den Pariser Friedhöfen. Aus d. Franz. Stuttgart (Scheible) 12. 62 S.

23. *G. Ligmond*, Impulsive insanity. Tho french Vampyre in „J. of psych. Med. p. 577—589."
24. *Wigan*, Motivesess Crimes of the Young in „J. of psych. Med. Oct. p. 497—503."
24. Transient Insanity in „Spectator of Marck 10. und in „J. of psych. Med. p. 329—321."
26. *L. Spengler*, zur Statistik der Selbstmorde, in „Ad. Henke's Ztschr. f. d. Staatsarzneik., fortges. v. J. Behrend. 38. Erghft. p. 282."
27. *F. Engelken*, Selbstbericht einer genesenen Geisteskranken, nebst Krankheitsgeschichte und Bemerkungen, in „Allg. Ztschr. f. Psych. 4. Hft. S. 586—653."
28. An Accont of seven months of Mental Depression, occasioned by an injury of the head; furnished by the Patient himself, in a Letter to the Editor. in „Amer. J. of Insanity. Jan. p. 193—206."
29. *Bell*, remarquable case of Insanity in „Amer. J. of Insan. Juli p. 55."
30. Two thonsand eight bundred Dollards Dommages, necovered of an Insane Person: for Killing a Man in a Paroxysm of maniacal Excitement. in „Amer. J. of Ins. Juli p. 92.
31. *Martini*, J., zur Lehre von der Zurechnungsfähigkeit Epileptischer, in „Vereinigten deutschen Zeitschrift für die Staatsarzn. v. Siebenhaar u. A. Jahrg. 1848. Bd. VI. Hft. I. S. 119—128." u. „Allg. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 166."
32. *C. A. Tott*, Entwiklung eines tödtlichen Wahnsinns bei einer bejahrten Frau. Aus „Oppenh.'s Ztschr. Nr. 9. Hft. 7. S. 69—72." u. „Allgem. Ztschr. f. Psych. 1. Bd. 2. Hft. S. 153."
33. *Mérier*, Réflexions sur une affection nerveuse complexe et difficile a caractériser in „Ann. med. psych. Sept. 1848. p. 192—223."
34. Suicede précéde de meurtre, in „l'Impartial de la Marne de 16. Oct. 1848." und in „Ann. med. psych. Nov. p. 374."
35. *H. Dagonet*, Monomanie, Extension graduelle du délire; demence persécutive, in „Ann. med. psych. Oct. p. 468."
36. *T. Ogier Ward*, Case of double consciousness connected With Hysteria, in „J. of psych. med. Juli p. 456—461".
37. *B. Ritter*, über Idiotie im Allgemeinen und einen speciellen Fall derselben insbesondere in „Rhein. Monatsschr. Mai."

Conolly entwirft in sehr anziehender Form und als trefflicher Beobachter, auf eine auch für grössere Kreise verständliche Art, ein lebendiges Gemählde des Verlaufes der Manie und Melancholie, schildert deren Beginn und entwikelt die Nothwendigkeit der Aufnahme solcher Kranken in die dazu eingerichteten Anstalten.

Bell bemüht sich, eine neue Form der psychischen Störung aufzustellen. Der Pat. werde gewöhnlich in einer Situation in die Anstalt gebracht, die den Eindruk machte, als ob er kaum für eine Irrenanstalt geeignet sei. Physiognomie und Artikulation sind die von Fieber und Delirium. Er sinkt auf den Stuhl, mit vorwärts geneigten Schultern, wie ein sehr Schwacher; wird er gefragt wo er ist, so scheint er dies nur dunkel zu begreifen. Hände und Zunge zittern; Pupillen entweder contrahirt oder dilatirt. Das Gesicht ist langgezogen, aber florid und voll, der Ausdruk ängstlich. Auf der Zunge ein diker schleimiger Beleg. Die Wahngebilde sind unbestimmt, confus, aber stets von jammervollem Typus. Er hat Ekel vor Speisen, Verdacht, dass sie schmuzig oder vergiftet sind. Wenn er durstig ist, wie dies Zunge und Gesicht anzeigen, so wird diese Empfindung nicht zum Sensorium fortgeführt. Der Typus der Störung ist ähnlich den geringen Zuständen des Typhus, angenommen, dass die geistige Kraft durch eine direkte Nachfrage eine momentan richtige Handlung angeregt werden kann. Der Pat. hat die dunkle Ahnung einer drohenden Gefahr, macht constante Versuche sich zu erheben, und geschieht dies, bemüht er sich, erschöpft, zu stehen. Oft ist dies Gefühl von Gefahr mit Attaken von blinder Wuth gegen die begleitet, die sich ihm nähern. Wird er gehalten, so will er mit der äussersten Verzweiflung kämpfen, ohne Rüksicht für Kraft und Zahl der Gegner. Der Puls ist schwach und häufig. Obgleich das allgemeine Ansehen meist den Verdacht einer subakuten Form von mengitis zulässt, so wird der Arzt doch selten zur Venäsektion geneigt. Die Krankheit beginnt plözlich wie in den rapid entwikelsten Beispielen von ak. Manie. Im Verlaufe kein besonderer Wechsel. So wenig Nahrung nimmt er, er hat so wenig Schlaf und hat so beständige Unruhe und Angst, dass er sichtlich verfällt. Nirgends erfolgt so rasche Abmagerung. Nach 2—3 Wochen Tod, gewöhnlich einige Tage vorher Diarrhoe. Im günstigen Falle erfolgt die Wiederherstellung eben so rasch und ist vollständig: Im Verlauf kein Unterleibssymptom. Die Sektionsergebnisse zeigen nur eine leichte Cerebral- und Meningeal-Hyperämie viel weniger als man erwartet hatte.

Von Entz. Zuständen des Gehirns und seiner Häute unterscheidet sich diese Krankheit dadurch, dass der Puls nicht voll, kein Kopfschmerz, keine Lichtscheu, kein wildes Delirium, kein Durst, kein thierisches Verschlingen von Flüssigkeiten, keine Besserung nach Anwendung von Kälte auf den Kopf eintritt, Stimulantia sind entschieden wohlthätig.

Unter 1700 Geisteskranken hat Verf. einige 70 Mal diese Krankheit beobachtet; 3 Viertel davon starben, die Andern genasen vollständig. 9 mitgetheilte Beobachtungen sollen die Schilderung dieser Krankheitsform bestätigen.

Fr. Nasse führt 2 neue Fälle von kranker Gemüthslosigkeit an. In dem ersten Falle zeigte sich bei einem Manne von 45 J. nach geschlechtlichen Ausschweifungen eine geringere Empfänglichkeit für physische und psychische Reize nebst den Erscheinungen eines Rükenmarksleidens mit vorwaltender Gleichgültigkeit gegen die Seinen. Im 2. Falle einem Manne von 30 J. trat nach einem kurzen Stadium der Melancholie ein Zustand von Willenslosigkeit und Gleichgültigkeit gegen alle psychischen Reize ein, er wollte nur essen, trinken und schlafen. Verf. will nun beide Fälle als

eine 3. Form der Prichardschen Moral insanity eingereiht wissen.

Zur Beantwortung der Frage, ob mit Recht, muss auf Heinrich's frühere Aufsäze verwiesen werden.

Lord Brougham bekämpft die Richtigkeit der Annahme einer Monomanie. Wenn man von den verschiedenen Fähigkeiten und Kräften des Geistes spreche, wie Gedächtniss, Einbildung, Bewustsein, so spreche man wie vom Körper, als ob er Glieder habe, während, genau genommen, man von dem Geiste in seinen verschiedenen Handlungen: erinnernd, einbildend, reflektirend spreche, vor demselben Geiste, der das Agens aller dieser Handlungen sei. Der Geist sey bei einem sogen. „partiellen Wahnsinn oder Monomanie“ nur anscheinend gesund, denn wenn der Gegenstand des Wahnes berührt würde, so würde die Urgesundheit durch das Wahrhalten der Vorspiegelungen der Einbildungskraft ausbrechen, folglich sey es absurd, davon als von einem wirklich gesunden Geiste zu sprechen.

Fischel führt mehrere Beispiele von Mania fixa an, wo Jemand den Wahn hatte, dass der Rachen verwachsen sey und nach jeder Applikation des Katheters wieder zuwachse, wo ein Anderer, dessen Brust behaart war, sich für einen Bären hielt. In allen Fällen habe aber keine vollständige Normalität aller übrigen Geistesfunktionen stattgefunden. Ein Theil der daran Leidenden verfiel in allgemeine Verrüktheit, der grössere Theil ward blödsinnig.

Die Pyromanie war auch in Connecticut ein Gegenstand gerichtlicher Verhandlungen bei einem Knaben von 15 Jahren, den man vor der Gefangennehmung gar nicht in Verdacht hatte, bei dem es sich aber herausstellte, dass er dennoch schon öfter Erscheinungen von geistiger Störung zu erkennen gegeben hatte. Alle die aus deutschen, franz. und engl, Schriften angeführten Beispiele berichten davon nur bei in der Entwikelung begriffenen jungen Menschen. (Dennoch erscheint es nicht gerechtfertigt, die Triebe bei Geistesstörungen, die sich je nach den verschiedenen Persönlichkeiten und Verhältnissen verschieden gestalten, als ebenso verschiedene, also unendliche Formen in die Nomenklatur einzuführen.)

Webster fand unter 1091 heilbaren weiblichen Patienten, die in den lezten 6 Jahren kurz nach Beginn der Krankheit in Bethlem aufgenommen worden, 131 Fälle von Puerperal-Manie; wovon 84 geheilt wurden, also 61,83 p. C., während in den lezten 20 Jahren von Frauen überhaupt 53,67 p. C. ihre Genesung fanden. Von diesen 131 Patienten waren 51 erblich prädisponirt. Es starben 6, von denen die Hälfte erst 15 Tage afficirt, alle innerhalb 17 Tagen nach der Entbindung von der Krankheit ergriffen wurden. Bei keiner Sektion fand man im Unterleibe etwas krankhaftes, aber wohl waren die Lungen krankhaft, wie Gehirn und seine Häute. So fand man in einer Leiche Blutreichthum des Gehirnes und seiner Häute, leichte seröse Infiltration der pia mater und beträchtlichen Wassererguss in die Ventrikel, Adhäsionen und purulente Ulceration der linken Lunge mit Hepatisation in andern Theilen und in der rechten partielle Pneumonie im congestiven Stadium. Obgleich Pat. 25 Tage vor dem Tode entbunden war, konnte man nichts Abnormes an Ovarien oder im Unterleibe finden. ***W.*** betrachtet die Krankheit als eine Cerebralirritation, die mit grosser Erschöpfung des Nervensystems im Allgemeinen verbunden ist, daher streng antiphlogistische Mittel selten zulässig sind. Blutegel sind doch mit Vorsicht im Anfange bei Kongestionen zum Gehirn zuweilen zulässig. Im Allgemeinen sei die Behandlung ähnlich wie im del. tremens: Opium, Campher, Ammonium und Aromatica; milde Purganzen, Klystiere; bei Uebergang in chron. Form Haarseile oder Fontanellen in den Naken; Tropfbäder nnd nahrhafte Kost sind zuträglich. Mechanischer Zwang verursache eine nur immer grössere Aufregung bei solchen Kranken.

Die Krankheit sey häufiger in den oberen als in den unteren Ständen, die erbliche Anlage bedinge eine schlechtere Prognose, zu lange Laktation sei die häufigere Ursache, aber leichter zu beseitigen. Die Krankheit befalle gewöhnlich Frauen von 20 bis 30 Jahren; Manie sei die häufigere Form nnd in 3 Fällen unter 5 komme die Krankheit vor dem 14. Tage nach der Entbindung; je spätere Zeit nachher, desto geringer sei die Gefahr, davon ergriffen zu werden, desto schlechter aber die Prognose.

Renaudin beobachtete 3 Kranke mit religiöser Manie, von denen der eine in der scrupulösesten Befolgung der Formen der Religion seine Befriedigung suchte uud darüber gänzlich die Pflichten gegen seine Familie und sich selbst vernachlässigte. Die beiden anderen hatten sich in eine mystische Religionsansicht hineinverwirrt, in der sie sich gegenseitig zelotisch bestritten; bei dem einen ist gegenwärtig eine totale Veränderung, ein Atheismus, eingetreten. (Wie viele Fingerzeige könnte eine Irren-Anstalt Erziehern darbieten!)

Bei den Weibern coinzidirt nach ***Beifuss*** Sexualität und Religiösität, und im Allgemeinen müsse daher das schwache Geschlecht der Auffassung der erhabenen Religion für unfähig erklärt werden; es sei der niedern oder Sinnesreligion ergeben. „Die Psalmisten der Hebräer wenden sich an Gott, „„der du Herz und Nieren ergründest““. Dass wir unter Nieren die Hoden des Mannes und die Eierstöke des Weibes zu verstehen haben, sohin pars pro toto mit poëtischer Lizenz genommen ist, wird wohl kaum bezweifelt werden.“ Das Gangliensystem könne variiren für das Cerebrospinalsystem, und dieses könne daher auch in den Störungen jenes anticipiren, „und nur in dieser beschränkten Weise

würdige ich die Ansicht vom Gehirne, als dem Size der psychischen Krankheiten". Einen phthisischen Kollegen hält er für geistesalienirt, weil dieser einmal zu ihm sagte: „du wärest mir ein recht lieber Freund, wenn du nur nicht Katholik wärest". „Es kann sohin von einem primären Leiden des Gehirnes in psychischer Hinsicht keine Rede seyn, wofür die Beweise noch in Menge anzuführen wären. Die psychische Funktion des Gehirnes ist eine höhere; Ratio, Mens thronen in ihm, und sind keiner Erkrankung fähig, wie die niedere psychische Sphäre, durch deren Präpotenz die höhere unterdrükt wird." Somit, meint Verf., habe er bis zu ziemlicher Evidenz erwiesen, dass das psychische Erkranken im Gangliensystem vor sich gehe. Dies habe verschiedene Provinzen, und so gehöre auch die religiöse Melancholie einer besondern Provinz an. Alles aus der Beobachtung entnommen und durch die Erfahrung bestätigt! Verf. hat gefunden, dass Störungen der Menstruation sowohl Ursache als Folge der Melancholie seyn könne. Die häufige Chlorose in seinem Städtchen schreibt er vorzugsweise einer dortigen Studienanstalt, deren Einrichtung Libeleien begünstige, und der seelsorgerischen Thätigkeit eines Klosters zu. Einmal hat er den Thatbestand wirklich eruirt, sonst aber „sehr viele Winke" bekommen. Die Staatsgewalt müsse daher prophylaktisch fanatische Geistliche einsperren; Ueber die Behandlung sagt Verf. noch zulezt ein Paar Worte. „Ich hatte früher auch der Wiederherstellung der Menstruation Werth beigelegt, indem ich dabei an eine Intoxikation des Gangliensystems durch das zurükgehaltene Menstrualblut dachte. Allein es gelang mir nie, diese Aufgabe zu lösen, bevor der psychische Znstand wenigstens in der Abnahme begriffen war." Narcotica und Ferrum nüzten ihm. „Bis auf drei Fälle bei Mädchen kam ich so immer bald zum erwünschten Erfolge, bei den Frauen aber vermochte ich nichts von Dauer auszurichten." Der Bemerkung des Vrf.'s, dass er diesen Aufsaz schon vor mehreren Jahren abgefasst habe, ihn aber aus Scheu vor dem ancien régime liegen liess, fügt Damerow die Frage bei: warum nicht auch aus Scheu vor dem alten und neuen régime der ernsten Kunst und Wissenschaft?

Ein Bewohner von Syllacoga (Vereinigte Staaten), mit religiösem Wahnsinn behaftet, tödtete während einer seiner Visionen seinen Sohn im Knabenalter, sezte ihn auf einen Scheiterhaufen und zündete ihn an, dem Texte der Bibel zu folgen. Er widersezte sich, als man die halbverstümmelte Leiche dem Feuer entreissen wollte.

Ein Wundermädchen machte in Niederbroon weithin Aufsehen durch Weissagungen und Wunderkuren. Dr. ***Kuhn*** berichtet darüber, dass dies ein Mädchen von 34 J., von sehr zarter Konstitution, intelligenter Physiognomie sey, die schon seit dem 17. J. an sehr schweren hyster. Zufällen litt, und noch dem Verdacht auf Tuberkulose Raum giebt. Durch Schwäche von Feldarbeiten abgehalten, überliess sie sich ganz nach Neigung und begünstigt durch den religiösen Sinn der Ihrigen, Andachtsübungen. Dies contemplative Leben hat seit 2 J. exstatische Erscheinungen hervorgerufen, die mit hyst. Anfällen abwechseln, in denen sie, alle 3—4 Tage, einige Stunden schon vorher angesagte Visionen hat, Jesus oder die heil. Jungfrau sieht, mit ihnen sich unterhält, das Bild der Zukunft auf das Lebhafteste vor sich aufgerollt wähnt und die Physiognomie der verschiedensten Personen auf das Genaueste beschreibt. Sie prophezeit, aber Gebet vermag das Unglük abzuwenden! Sie sagte die Revolution vorher, aber die Korruption, die alle Schichten der Gesellschaft durchdrang, liess sie voraussehen. Manches traf natürlich ein, noch mehreres nicht, aber man muss erstaunen, bis zu welchem Maasse der Zustand der Visionen die an und für sich mit Fähigkeit begabten Geisteskräfte eines sonst einfach erzogenen Landmädchens anspannten. (Jungfrau von Orleans!)

Die Predigerkrankheit in Schweden hat sich seit 1842 besonders in der Provinz Smaland epidemisch verbreitet. Sie befällt nur Kinder und Mädchen, beginnt mit Störungen des Allgemeinbefindens, und die Patienten gelangen unter convulsivischen Zufällen in ein Stadium, wo sie Hallucinationen des Gesichtes haben und zum Predigen über Sünde und Busse gezwungen werden, zuweilen selbst bewusstlos niederstürzen, namentlich wenn sie Widerrede finden. Geschlechtliche Regungen scheinen nicht fern davon zu seyn und so wenig man den Ursprung hat erforschen können, so wenig hat man bei der Leichtgläubigkeit der Menge und der Erfüllung der übrigen Dienstverrichtungen. so wie des dadurch in den betreffenden Dörfern aufgehoben werdenden Tanzens, Fluchens und Branntweintrinkens, dieser Epidemie Einhalt gethan. Man muss diese Epidemie als durch Nachahmungstrieb bei sensiblen Subjekten hervorgerufen betrachten, ähnlich als man sie in manchen Anstalten und unter Anderem in Cornwallis sah. Wie viel unter solchen Umständen Willkür und Affektation unterläuft, ersieht man aus einem sporadischen Falle von Predigtsucht, den ***Flemming*** mittheilt und der durch die früher hartnäkig geleugnete Schwangerschaft und Entbindung beseitigt wurde,

Nach ***Heinzelmann's*** Mittheilungen hat die Predigtkrankheit viel Aehnlichkeit mit dem magnetischen Zustande des Hellsehers und beginnt mit krampfhaften Zukungen, Verdrehungen der Augen etc. Der zweite Grad ist eine fieberhafte Betäubung, in der der Kranke Nadelstiche nicht fühlt, allerhand Gestalten sieht, Schlangen, Engel mit Palmzweigen und Kronen. Der höchste Grad ist das Singen von weltlichen und geistlichen Liedern und das Predigen oder „Rufen" in extatischer Aufregung,

je nach dem Bildungsgrade. Die verschiedensten Störungen der Sensibilität und Motilität begleiteten den Zustand. Im Stifte Skara wurden Tausende von der Krankheit angestekt. Die Einsamkeit der Krankenhäuser unter weiser Behandlung der Aerzte bewirkte die Heilung am schnellsten.

Als Seitenstük erzählt *Weichard*, dass in den vereinzelten Niederlassungen Nordamerikas oft Wanderprediger Gottesdienst abhalten, zu dem die ganze Umgegend zusammenströmt, und durch zerknirschende Reden Alle in die höchste Aufregung versezen, so dass die verschiedensten Ausdrüke des Jammerns u. des Entzükens wiedertönen, woran sich Verdrehen der Augen, krampfhafte Zufälle und Ohnmachten anschliessen.

Nr. 17 enthält den Selbstbericht eines mit Besessensein behafteten Geisteskranken, der an Illusionen, das Resultat eines gestörten Zustandes der Gehirnfunktionen und des Nervensystems, litt, während er in allen anderen Beziehungen verständig, theilnehmend und intelligent erschien, seit 5 Jahren aber beständig von Stimmen verfolgt wurde die ihm angeblich der Satan selbst ins Ohr flüsterte.

Zu Edgecomb tödtete ein Mann seine Frau, 4 Kinder und zulezt sich selbst. Eine hinterlassene Schrift gab zu erkennen, dass der Mann seit langer Zeit an Hallucinationen des Gesichtes litt und warnende Erscheinungen vom nahen Weltuntergange ihn zu diesem schreklichen Entschlusse bewogen.

Eine Beobachtung früherer Zeit von Anstekungsfähigkeit der Geisteskrankheit ist nach *Vaughan* folgender: Ende August kam S. ins Haus seiner Mutter (die eine Zeitlang wahnsinnig gewesen), um sich mit ihr zu besprechen, als sie ihm um den Naken fasste und ihn küsste, behauptend er würde ein Prediger des heiligen Evangeliums werden. Sogleich erfasst ihn der Wahnsinn und er glaubte, er wäre inspirirt. Am Abende des nächsten Tages küsste sie ihn wiederum und so noch zwei andere Söhne, zwei Töchter und zwei Schwiegertöchter und alle wurden wie rasend. Am nächsten Morgen fand man die ganze Familie in der äussersten Verwirrung; sie wähnte, vom heiligen Geiste besessen zu seyn, und fügte hinzu, dass ihre Mutter vor einer Woche gestorben wäre, der Teufel sey in ihren Körper gefahren und sey ihnen selbst durch einen Kuss mitgetheilt. Unter dieser Eingebung zerrten sie die alte Frau aus dem Bette und schlugen sie fast zu Tode. Nach grossem Kampfe nur gelang es, diese ihnen zu entreissen. Darauf sezten sie sich um den Heerd um den quälenden Dämon im Bilde ihrer Mutter zu zerstören. Durch Hülfe der Leute wurden sie von einander getrennt und verwahrt. Im Verlaufe weniger Tage wurden alle vernünftig, bis auf einen, der in eine Anstalt kam und gleichfalls nach einiger Zeit geheilt wurde. Die alte Frau starb kurz nachher.

Unter dem Namen „der Vampyr“ ist das Schiksal Bertrand's, in weiteren Kreisen bekannt geworden. Er war 25 J. alt, von gewöhnlichem Wuchse, mit blonden Haaren, blauen Augen und sanfter Physiognomie. Anfangs studirte er 1844 Theologie, ward aber dann Soldat, als welcher er es durch gute Aufführung bald zum Sergeant brachte. Als Kind war er einmal eine Zeit lang sehr still für sich, aber später stets gesund. Bei einem Spaziergange im Februar 1847 stieg zuerst beim Anblike eines Grabes der Gedanke in ihm auf, eine Leiche auszugraben und ward so mächtig in ihm, dass er dies zur Ausführung brachte. Von nun an erwachte dieser Drang periodisch — fast alle 14 Tage in ihm und die grössten Gefahren konnten ihn nicht davon abhalten. Unermüdlich krazte er mit den Händen die Erde aus und achtete dessen nicht, dass sie bluteten. Nach einer solchen That war er dann ganz erschöpft, fühlte Fieberfrost und war unempfindlich gegen Alles. Nach mehreren Stunden erwachte er wie aus dem Schlafe, fühlte eine Zeit lang die Glieder wie zerschlagen. Er verschonte keine Leiche, nahm Alte und Junge, Männer, Frauen und Kinder, aber am liebsten Personen weiblichen Geschlechts, die er schändete und mit einer bestialischen Wollust zerfleischte. Bei den ersten Leichen hatte er nicht Unzucht getrieben, bei den lezten stets. Die ersten Male hatte er vorher das Bedürfniss Wein zu trinken, später nicht mehr. Kein Znstand der Fäulniss hielt ihn davon ab. In der Zwischenzeit war er ruhig und verständig und so weichherzig, dass er keinem Kinde etwas zu Leide thun konnte. Bei dem lezten Male nahm die Heftigkeit des Dranges schon ab, als diese Thaten nach einer Verwundung Bertrands durch einen Pistolenschuss entdekt wurde.

Michéa ist der Meinung, dass der Zerstörungstrieb des fälschlich sogenannten Vampyrs aus der Erotomanie hervorgegangen sei In einem längeren Artikel ergeht er sich nun über die verschiedenen Verirrungen des Geschlechtstriebes und nimmt 4 Arten an. 1) Die der griechischen Liebe, die im Alterthume so weite Verbreitung fand und auch in der Neuzeit bei berühmten Männern Eingang gefunden habe, obgleich die Idee des Christenthums zu ihrer Ausrottung beitrug. Er stellt anheim, ob der von H. Weber beschriebene uterus masculinus in weiterer Entwiklung nicht physische Bedingung sein könne. 2) Die Verirrung des geschlechtlichen Triebes zu Thieren, die mehr unter Landleuten zu finden sey. 3) Die physische Liebe zu leblosen Gegenständen, besonders zu Gegenständen der Kunst, wie Statuen, wovon das Alterthum uns einige Beispiele überliefert hat. 4. Die Begierde nach menschlichen Leichen zur Stillung der physischen Liebe ist am seltensten. Von kurz vorher Verstorbenen kennt man einige Beispiele an Priestern, aber keines von schon fau-

lenden Leichen. Sonach isl das Beispiel Bertrands das einzige.

Zu wenig glänzendem Beweise für die Gerechtigkeitspflege in Frankreich ist, beiläufig gesagt, B. zu 1 Jahr Gefängnissstrafe verurtheilt worden.

Sigmond fügt seiner ausführlichen Mittheilung über diesen Gegenstand noch mehrere Beispiele früherer Zeit hinzu, die aber sämmtlich mehr die unnatürfiche Befriedigung des Geschlechtstriebes in den Vordergrund stellen.

Unsere Kriminalbücher, sagt *Wigan*, sind voll Beispiele wilder Handlungen von Bosheit, begangen ohne irgend ein wahrnehmbares Motiv bei jungen Personen beider Geschlechter, zwischen 16 bis 18 Jahren bei Mädchen, 17—21 bei Knaben. So Brandstiftungen, Vergiftungen, Grausamkeiten an Thieren und Mädchen und manche Mörder. Höchst selten sind solche motivlose Verbrechen in anderem Alter. Zuerst zog es seine Aufmerksamkeit auf sich, dass solche Personen dem Nasenbluten unterworfen waren, das zuweilen bei Männern der Zustand die Periodicität der Menses annahm. Das Verbrechen ward gewöhnlich nach einer temporären Cessation desselben begangen. Dabei waren oft alle Zeichen der Herzensgüte in dem Verbrecher. Als Grund gab der Unglükliche gewöhnlich an: „ich weiss es nicht, ich hatte keinen Verstand.“ Dieser unbeherrschbare Impuls scheint nur von einer lokalen und besondern Kongestion des Gehirns abzuhängen. Oft traf es Personen der höchsten Geschlechter und der besten Erziehung. Zuweilen sprach sich dieser Zustand in Grausamkeit gegen jüngere Familienmitglieder aus, in dreister Verlezung der gewöhnlichen Sitten, in Mangel an Scham, in sorgloser Missachtung der Meinung Anderer, Tollkühnheit etc. Die unmittelbare Ursache dieses Zustandes ist nach ihm die nicht hinreichend rasche Erweiterung der Schädelhöhle für das rasche Wachsen des Gehirns. Es ist ein permanenter Zustand von mehr oder weniger strenger Kompression, wenn die Kongestion venös und besonders an der Basis des Gehirns und in den Sinus cavernosi ist, durch den alles venöse Blut dieses Theiles passirt. Eine Blutentleerung an der Ven. jugul. ext. und durch Blutegel an der Nase sind rasch von ungewöhnlichem Erfolg. Ruhe, klarer Blik und Reue über das Geschehene bieten sich sogleich dar.

Dass das Gehirn Gegenstand gelegentlicher Anfälle von temporärer Störung ist, während welcher der Geist aus den Fugen gerükt ist, und dass so manche Verbrechen und Selbstmorde von diesem Gesichtspunkte betrachtet werden müssen, lehren mehrere neulich in England vorgekommene Fälle.

Eine unverheirathete Mutter von 28 Jahren wollte plözlich ihr Kind von 6 J. ins Wasser werfen, ward davon zurükgehalten und verhaftet. Sie war in einem Zustande wilder Aufregung, die durch Angst hervorgerufen war.

Ein Mann, der früher von einer Melancholie befallen, aber genesen war, sass eines Tages bei seiner Frau, als er plözlich aufsprang und wild zu ihr sagte: „fliehe, Dein Leben, fliehe!“ Sie floh. Er fühlte, sagte er nachher, einen unwiderstehlichen Antrieb, sie mit dem Schureisen zu erschlagen und mit Entsezen kam er nach einigen Minuten wieder zu sich: Ein reicher Edelmann sass fröhlich bei den Seinen, zeigte gar keine Spur von Angst oder Unruhe, stellte plözlich das Glas hin und schnitt sich den Hals durch.

Ein motivloser Versuch zum Selbstmord, dessen sich der Thäter in den glüklichsten Verhältnissen lebend, bei Wiedererlangung des Bewusstseins durchaus nicht näher erinnern konnte, trug sich in Paris zu.

Ausführliche Selbstberichte über den früheren Krankheitszustand von Jrren der Oeffentlichkeit, zumal von Frauen zu übergeben, ist immer misslich, wenn sie nicht ermüden sollen. Der Leser wird diese Klippe hier (in Nr. 27.) vermieden finden und die Bemerkungen Engelken's, erscheinen sie auch zu umfänglich für den Zwek eines solchen Berichtes, gern dnrchlesen. Sie betreffen hauptsächtich Religion, Erziehung, Einfluss der Gangliennerven, das Centralnervensystem und die Wirkung des Opiums in Geisteskrankheiten.

Nach einem Falle auf den Kopf stellte sich (in Nr. 28) eine grosse Zerstreutheit und Konfusion der Gedanken ein, zu Zeiten zwek- und rastlose Beweglichkeit des Geistes und Körpers; zu andern Zeiten Indifferenz gegen Alles; keine Erquikung durch den Schlaf. Pat. wusste, dass sich seine Umgebung nicht verändert hatte und doch kam ihm alles verändert vor. Diese Züge des Selbstbewustseins drüken sich in den erschütternsten Worten des Selbstberichts aus und Lieder, in dieser Periode verfasst, ergiesen sich in Klagen über sein Schiksal. Die körperliche Hinfälligkeit, die mit dieser geistigen Störung verbunden war, verschwand nach einigen Monaten, während leztere noch längere Zeit blieb und erst nach mehreren Jahren allmälich vollständig aufhörte. Gegenwärtig ist der Kranke Kongressmitglied und körperlich und geistig gesund geblieben.

Bell erzählt von einem Schiffer, der von einem Anfall von Wahnsinn wieder hergeztellt, gezwungen war, mit aller geistigen und physischen Kraft ein Boot zu lenken, als das gelbe Fieber die Kräfte der übrigen Mannschaft unfähig gemacht hatte. Er durchkreuzte das atlantische Meer in einem Kutter, mit keiner andern Hülfe als der eines treuen Hundes, den er zur Führung des Schiffes abrichtete. Er führte darauf seltene nautische Fahrten aus. Unwillig über seine Frau, von der er sich in seiner Krankheit schlecht behandelt glaubte, besuchte er sie nie, sondern war später allein oder

auf dem Ohio, wo er in der strengsten Zurükgezogenheit mit seiner Dogge lebte, sich mit ihr und nach dessen Tode sich mit sich selbst unterhaltend. Seine Beschäftigung kannte Niemand und ergab sich erst nach seinem Tode, wo man sein Haus mit allen Arten Maschinerien angefüllt fand, die zum Gegenstande die Erfindung eines perpet. mobile hatten.

Ein wohlhabender Mann in Albanien, von dem Wahne beherrscht, Gegenstand steter Verfolgung zu seyn, und desshalb auf seinen Spaziergängen bewaffnet, tödtete einen jungen Mann, der ihm seines auffallendes Benehmens wegen, das grosse Aufregung andeutete, gefolgt war. Die Geschworenen verurtheilten ihn zu einem Schadenersaze von 2500 Doll. an die Familie des Getödteten.

In der Beobachtung ***Martini's*** zeigte ein 21 jähriger Bursche im Anfange des Winters ohne bekannten Anlass eine plözliche Verwandlung seines ganzen Benehmens verbunden mit verändertem körperlichen Wohlbefinden. Er ward ärgerlich reizbar, auffahrend, malitiös und grob, zänkisch, lügnerisch und arbeitsscheu. Dabei ein besonderer Trieb zum Branntweingenusse. Unruhiger Schlaf, verstörtes Benehmen, häufig verkehrte Reden, grosse Unruhe, Klagen über innere Angst und Kopfbeschwerden, Durst. Endlich nach $^1/_2$ Jahr vollkommener Wuthausbruch, und nach einigen Tagen Ausbruch von heftigen epileptischen Krämpfen, worauf Nachlass der Manie und Seltenwerden der Anfälle. Von seinen Handlungen in der Manie wusste er nichts mehr.

Tott berichtet über den gewöhnlichen Verlauf einer aus einem Komplex gewöhnlicher Ursachen entstandenen Geistesstörung bei einer Frau von 70 Jahren, die sich bis zur Tobsucht steigerte und mit dem Tode endete.

Mérier bringt die Beobachtung eines Knaben von 16 J. vor, der nach einem Typhus mit hervorstechenden Cerebralsymptomen in eine periodische Manie verfiel, in der noch jezt eine sehr deprimirte Gemüthstimmung in den mannigfachsten Uebergängen und in ganz verschiedener Zeit wieder in das maniakalische Studium übergeht. Die Krankheit besteht schon mehrere Jahre und hofft Verf. noch viel von dem Vorübergehen der Pubertät. Er kommt nach der ausführlichen Krankheitsgeschiehte auf die negativen Resultate zu sprechen, die ihm dieser Fall an die Hand gibt.

Ein Ehepaar, stets rechtschaffen anerkannt, wurden nach Ertappung eines Diebstahles, an anvertrautem Gute so vom Kummer gebeugt, dass sie ihre 2 Kinder tödteten, dann der Mann seine Frau und er endlich sich selbst.

Dagonet theilt eine Beobachtung mit, nach der ein 51jähriger Mann von rechthaberischem, starrem und reizbarem Charakter, nach bösen Einflüsterungen wegen Grenzstreitigkeiten mit einem Nachbarn in einen Prozess gerieth, der 4 Jahre dauerte und ihn ruinirte. Seitdem Spuren von Geisteskrankheit, er schreit über ungerechte Richter; von da an stete Bestrebungen, um sein angebliches Recht zu vertheidigen, selbst mit Gewalt und auf falsch aufgefasste Gesezkenntniss pochend. Ungebessert ward er auf Verlangen des Bruders in Freiheit gesezt, aber sein Zustand verschlimmerte sich und $1^1/_2$ J. nachher wurde er mit Gewalt wieder zurükgebracht. Es hatte sich in ihm die Ueberzeugung festgesezt, dass ein förmlicher Bund sich gegen ihn und seine Güter gebildet habe. Bis dahin im Uebrigen verständig stellt sich jezt eine allgemeine Zusammenhangslosigkeit in Wort und Schrift ein, das Gedächtniss wird unsicher und er vermag endlich nur noch über seine Processe und erlittene Ungerechtigkeit zu sprechen. Er schreibt viel, aber nur darüber und eine immer grössere Geistesschwäche macht sich darin bemerkbar.

Ogier berichtet einen der seltenen Fälle, in denen ein Doppelbewusstsein vorhanden ist d. h. ein Zustand, in dem zu verschiedenen Zeiten ganz verschiedene Persönlichkeiten in demselben Individuum hervortreten, ohne Errinerung der andern. Es war dies ein Mädchen, das 16 Monat mit diesen mit einander gleichmässig abwechselnden Zuständen behaftet war und nach Einstellung der Menstruation genas. Deutlich liessen sich beide Zustände durch Erscheinung von Depression und Exaltation erkennen; in jenem stete Klagen über Kopfschmerzen, deprimirter Gemüthsstimmung, Unfähigkeit zur Arbeit, Nichtswissen von dem, was sie im entgegengesezten Zustande gethan hat. In diesem keine Schmerzen, Boshaftigkeit des Charakters, Lebhaftigkeit der Bewegung, zuweilen Konvulsionen, in denen das Bewusstsein nur theilweise geschwunden war. In keinem Zustand wusste sie etwas von dem was im andern vorgegangen war. Verf. ist geneigt, diese Zufälle für hysterisch zu halten.

Ritter erzählt den Fall eines 16jährigen Kindes, das von einer 40jährigen schwächlich constituirten Mutter im 6. Monate der Schwangerschaft geboren wurde, nachdem sie früher von 7 Kindern entbunden worden war. Die Geburt war schwerer als die der früheren, rechtzeitig gebornen, Kinder. Die geistige und körperliche Entwiklung ging äusserst langsam vor sich, so dass es im 3. Lebensjahre erst die Grösse eines gewöhnlichen neugebornen Kindes erlangte, im 4. Jahre erst sizen nnd gegen das 6. Jahr endlich gehen konnte. Darnach machten sich Anfälle bemerkbar, den Körper rasch vorüberzubeugen mit krampfhaft an den Leib geschlossenen Armen und stieren Augen. Sie kamen Anfangs nur Nachts, später auch bei Tage, kamen immer öfter und dauerten immer länger. Dabei Anfälle von Zerstörungssucht und keine Spur von Schmerzgefühl. Kein Bedürfniss nach Nahrung, weshalb Pat. noch im 16. J. dadurch gefüttert wurde, dass man Speise und Trank ganz hinten

auf die Zungenwurzel legen musste, um zum Schluken zu reizen, wobei ihr die Qualität der Speisen ganz gleich war. Die Sprache fehlte, von den Sinnesorganen waren nur Gesicht und Gehör scharf. Scheu vor fremden Personen. Kein Geschlechtstrieb. Sie liess Koth und Urin unter sich. Eine peritonitis in Folge von Performation tuberkulöser Geschwüre des Darmes machte ihrem Leben ein Ende. Die Sektion wies eine unvollkommene Entwiklung der einzelnen Theile des Gehirnes bei normaler Grösse, Oedem der arachnoidea, sparsame Windungen, geringe Vertiefungen, zähe Marksubstanz und Hyperämie derselben, Wassererguss in den Ventrikeln nach. In den Lungen Miliartuberkulose, der Brustraum selbst eng. In der Unterleibshöhle Nachweis der Todesursache.

a) Dementia paralytica.

Haslam erwähnt der dem. paral. zuerst 1978 als einer eigenthümlichen Krankheitsform. Ihre weitere Anerkennung verdankt sie aber ***Bayle***, ***G. Delaye***, ***Calmeil*** und ***Foville***. Seitdem ist sie besonders in Frankreich kultivirt worden und ein lebhafter (unfruchtbarer) Streit hat sich erhoben, ob es eine eigenthümliche Krankheitsform sei oder nicht. Es ist dem Ref. vergönnt, in diesem Jahre zahlreicher Berichte über diese Krankheitsform zu erwähnen, die ***Damerow***, ***Hoffmann***, ***Winn***, ***Rodrigues***, ***Lunier***, ***Conolly***, ***Brierre de Boismont***, ***Renaudin***, ***Baillarger***, ***Raimond***, ***Belhomme***, ***Pinel***, ***Michéa*** näher eruirt haben, und je grössere Aufmerksamkeit sie in den lezten Jahren erwekt hat und je mehr Alles, was auf sie Bezug hat, zu einer weiteren Aufklärung über diesen für Aetiologie, Verlauf, Prognose und Therapie so wichtigen Gegenstand beizutragen vermag, desto mehr glaubt Verf. den Wünschen der Leser entgegen zu kommen, wenn er nichts zu übersehen sich bemüht, was das Jahr in dieser Beziehung hervorgebracht hat.

1. ***James M. Winn***, A critical Treatise on the general Paralysis of the Insane, London, Churchill. 8. 1848. p. 58.
2. ***M. L. Lunier***, Recherches sur la paralysie génèr. progr., pour servir à l'histoire de cette maladie. 8. Paris chez V. Masson. Auch in Ann. méd. psych. Janv. et Avril.
3. ***John Conolly***, Description of General Paralysis. The Lancet, Oct. p. 44—446.
4. ***Brierre de Boismont***, Sur la paralysie génér. l'Union méd. No. 132. p. 526.
5. ***L. T. E. Renaudin***, Réflexions sur les observ. recueillies dans le service etc. Ann. méd. psych. Apr. p. 180.
6. ***M. Baillarger***, De l'influence de l'érysipèle de la face et du cuir chevelu sur la production de la paralysie générale. Ann. med. psych. Oct. p. 477—482.
7. ***J. Raimond***, Club des grands estomacs à Paris. l'Union médic. No. 92 u. Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. No. 537.
8. ***Belhomme***, Un mot sur la paralysie générale des aliénés. Anhang zu Infl. des évennements etc. cf. Antlologie.
9. ***Pinel*** neveu, Sur la paralysie générale des Aliénés. l'Union méd. No. 141.
10. ***F. Hoffmann***, Ursachen der allgemeinen Paresis. Ztschr. f. klin. Medicin in Breslau S. 36—67, ref. in Allg. Ztschr. f. Psych. VII., 1. Hft., S. 155.
11. ***Damerow***, Bemerkungen zur Dement. paral. Allg. Ztschr. f. Psych. VII., 1. Hft.. S. 156.
12. ***Michéa***, Chemical investigations on the Blood in the Neuroses. J. of Méd. p. 118—133, ref. in Allg. Ztschr. f. Psych. V., 3. Hft., S. 485.

Winn hat eine kritische Abhandlung über die dem. paral. geliefert, in der er das mit Glük gesichtet hat, was über diese Krankheitsform bis dahin bekannt geworden ist, mit den einzelnen Beobachtungen der Engländer zusammenstellt und sich vorzugsweise auf Rodrigue's Arbeit stüzt. Ref. steht nicht an, das Wichtigste daraus zu entnehmen, da R.'s Arbeit im früheren Jahresbericht nur flüchtig erwähnt ist und da man daraus ersieht, welche Erweiterung der Erkenntniss die Frucht der andern Abhandlungen zur Folge gehabt hat. Nach W. habe Bayle 1822 die erste Notiz von dieser Krankheitsform gegeben, Delaye in demselben Jahre die erste ausführlichere Abhandlung. Seitdem berichteten Calmeil und Bayle mehr und Rodrigues zulezt. R.'s Arbeit zerfällt in 3 Theile, von denen die ersten 2 die Fälle enthalten und der 3. sich über Geschichte, Ursachen, Wesen, Dauer, Prognose etc. ergeht. Calmeil hat angegeben, dass Männer häufiger von dem. paral. befallen würden, was R. bestreitet. Die Krankheit ist selten vor dem 25., am häufigsten vom 30. bis 60. Jahre. R. will 3 Fälle vor dem 15. J. gesehen haben, aber 2 davon waren Idioten und der 3. ein Kind von 3 J., das mit Krämpfen behaftet war. Bayle bemerkte als den Anfang eine ehrgeizige Monomanie und R. meint, dies erscheine nur desshalb so, weil die Krankheit gewöhnlich in dem Alter vorkomme, wo der Ehrgeiz vorherrsche. Sie ergreife jedes Temperament, doch zumeist das sanguinische und robuste Constitutionen. Militärs sind am meisten disponirt, dannoch Steuerofficianten; R. fügt noch Bergleute hinzu. Auch Erblichkeit ist von bedeutendem Einflusse. Im Allgemeinen ist die Krankheit in südlichen Breiten seltener. Valques zu Aversa fand unter 500 Irren nur 2 oder 3 Paralytisehe. Nach R. ist jedoch die Krankheit häufiger in Lissabon als in Frankreich. Nach den Reports der Asyle in Schottland und Irland ist die Krankheit in den nördlichen Theilen nicht angewöhnlich. R. übergeht ganz die Beschaffenheit des Blutes, obgleich B. Jones auf die abnorme Menge erdiger und alkalischer Phosphate bei Geisteskranken aufmerksam gemacht hat und Morb. Brigthii oft eine wichtige Complikation ist. Auch Scrophulosis ist als prädisponirendes Moment anzuführen und lebhafte Gemüthseindrüke sind nicht ohne Einfluss. Die Erkenntniss der ersten Symptome ist schon der Prognose halber von äusserster

Wichtigkeit. R. gibt eine sehr genaue Beschreibung davon und er theilt den Verlauf nach Calmeil in 3 Abschnitte ein. Im ersten schwankende Sprache und Stoken zwischen jeder Sylbe; einzelne Worte werden schlecht articulirt und wiederholt, die Zunge grade aber zitternd herausgestrekt; vorübergehend leichtes Zittern um die Mundwinkel beim Sprechen, beginnende Unbeweglichkeit in den Gesichtszügen, Blik ausdrüklicher. Bald bessern sich diese Erscheinungen, bald verschlimmern sie sich. Zunächst werden dann nach R. die Arme paralysirt. Calmeil nimmt dies zuerst von den Beinen an, als ob diese den Körper nicht ertragen könnten, während die Arme noch kräftig seyen. Lallemand meint, dass man die Lähmung der obern Glieder deshalb eher bemerke, weil dies eher auffiele; ein Glas Wasser wird, ehe es an den Mund gebracht ist, theilweise vergossen; sizt der Kranke, so kann er die Beine wohl bewegen. Nach Verf.'s Beobachtungen werden Arme und Beine gleichzeitig befallen. Oft kann der Pat. kein Gewicht in seiner Hand halten, noch seine Hände über den Kopf haben. Die Beine kniken nach einigen Schritten etwas zusammen und schwanken. Einige können in einem Kreise fest gehen, aber nicht gerade aus; einige fühlen Steifigkeit im Knie, andere affektiren eine schwerfällige und gewichtige Haltung, aber die Muskeln gehorchen nicht dem Wollen. Die venöse Circulation ist in den untern Theilen erschwert. Die Bewegung ist gewöhnlich weniger gestört Morgens und nach der Mahlzeit, der Gang dann fester und die Sprache artikulirter. Im Fortschreiten der Lähmung pflegt die eine Seite mehr afficirt zu seyn, als die andere und erst später werden die Sphinkteren hineingezogen; eine geringe Schwierigkeit beim Athmen und leichte Constipation stellen sich ein, die Hauttemperatur ist kaum vermehrt, der Puls wenig afficirt, Appetit und Verdauung gewöhnlich gut. — In der 2. Periode Wachsen dieser Symptome und häufig Zufälle von Congestion. Einzelne Momente der Aufregung; der Kranke delirirt und wird bei Wiederspruch wüthend, das Gesicht röthet sich, die Augen prominiren, der Athem ist beschleunigt. Dieser Zustand kündigt oft einen epileptischen Anfall an. Während dieser Aufregung Wachsen der Muskelkräfte, nach ihr Verschlimmerung. Allmählich wird das Schlingen erschwert und beim Essen zuweilen Erstikungsanfälle. Allmählich Ausbreitung der Lähmung über die Muskeln des Mundes, Nakens, Bauches, Darmes und der Sphinkteren; die Retnia wird unempfindlicher, die Sinnesorgane werden getrübt. Daneben bleibt die Sensibilität noch lange ungestört, was Watson auch von der Hemiplegie bemerkt und R. durch den grössern Flächenumfang, die zahlreicheren Punkte der Cerebro-Spinal-Axe und die grössere Einfachheit der Empfindung erklärt, daher es nur bei weit vorgeschrittenen Läsionen vorkomme. — In der 3. Periode ist die dement. sehr vorgeschritten. Gehör und Geruch sind noch da; aber die Sprache ist weg, wenn auch noch einzelne Töne vorgestossen werden. Bei Darreichung von Speisen öffnet sich der Mund instinktmässig, aber sie müssen in den Schlund gestossen werden; der Kopf hängt nach vorn, der Unterkiefer bewegt sich kaum und die Arme hängen schlaff herab; die Respiration ist kurz und schwer; zuweilen Constipation, öfterer Diarrhoe; die Magerkeit schreitet rasch vor und endlich erfolgt der Tod. Gewöhnlich gesellen sich vorher decubitus und Gangrän der Lungen hinzu, die Guislain der unvollkommenen Ernährung zuschreibt, Foville der Eiterresorption vom decubitus und R. dem Zustande des Nervensystems. Wahrscheinlich concurriren alle 3 Umstände. In Bezug auf den Charakter der geistigen Störung ist ehrgeizige und exaltirte Monomanie am gewöhnlichsten und macht meist zuerst auf die Krankheit aufmerksam. Diese Störung beginnt nach Bayle mit mehr oder weniger Aufregung und Grössenwahn. In der 2. Periode habe sie denselben, aber der Wahnsinn ist allgemeiner. Nach Bayle besteht der Unterschied nur in grösserer Lähmung. R. hält es nicht für nöthig, dass ehrgeizige Monomanie stets die allgemeine Paralyse begleite, die Geisteskrankheit sei sehr verschieden, selbst in den verschiedenen Zeiten; sie beginne nur mit Manie oder Monomanie und ende in dementia. — Die Dauer der Krankheit ist verschieden, Calmeil giebt die Dauer der 2. Periode auf 13 Monate an, Bayle von 2 Monate bis selbst 12 Jahre, doch sei die mittlere Dauer 1 bis $1\frac{1}{2}$ Jahr. Von 159 Pat. lebten 73 nicht länger als ein Jahr. — Die Prognose stellen alle Schriftsteller auf Unheilbarkeit. Royer Collard sah binnen 20 J. in einem grossem Hospitale nie Heilung, ebenso Esquirol. R. lässt noch Hoffnung zu und führt 9 Beispiele von partieller oder vollkommener Heilung an; im ersten Falle verschwand der Wahn, aber die Paralyse blieb; 3 wurden ganz gesund, bei einem andern war nach 6 Monat. nur noch ein leichtes Hinderniss der Sprache; einer blieb 9 Mon. wohl und tödtete sich dann, bei 2 verschwand die Paralyse und theilweise die geistige Störung, im lezten Falle genas ein Epileptischer ganz nach 2 Rükfällen und blieb es bis zum Ende von 3 Jahren ohne Wiederkehr eines epilept. Anfalles. — Der Tod erfolgt in der 2. Periode zuweilen durch epilept. Anfälle nnd Asphyxie, in der 3. gewöhnlich durch allgemeine Schwäche, Cerebral-Kongestionen, Lungenstörungen oder Asphyxie. Komplikationen bleiben gewöhnlich latent; Apoplexie ist nicht ungewöhnlich. *R.* sah einen Kranken, der von 2 apopl. Anfällen genass, aber im 3. starb; in ihnen erhielt er durch Aderlassen plözlich die Sprache wieder, so lange das Blut floss, und er verlor sie sogleich, wenn man die Aderlassöffnung zuhielt, was mehrmals mit demselben Erfolge wiederholt wurde. Phthisis ist eine häufige Kom-

plikation. Die Krankheit gewährt keine Immunität gegen Wechselfieber, Cholera oder Scorbut. *R.* beobachtete bei 21 Todesfällen an 11 die dement. sehr vorgeschritten, 5 hatten an Epilepsie gelitten, 2 an Apoplexie, 2 litten gleichzeitig an Idiotie und einer an extentiver Scrophulosis. In den meisten Fällen fand man eine Unregelmässigkeit des Schädelbaues (doch fand man diese auch an Bichat, der diese Meinung sehr allgemein aufgestellt hatte!). Meist auch Blutanfüllung der pia mater und Verdikung der arachnoidea. Die Häufigkeit der serösen Ergüsse schreiben Bayle und Esquirol einer meningitis zu, doch kommen sie auch in andern Krankheiten vor. Die Faltung der dura mater hält *R.* für ein cadaveröses Produkt, in dem sich die Feuchtigkeit in die Nachbartheile imbibirt. M. Scipio hält sie für eine Folge von Cerebral-Irritation, die bei zu Anasarca Geneigten zumeist zum Vorschein käme. *R.* und Etor Demary leiten gegen Andral davon Funktionsstörungen durch Druk auf das Gehirn ab. Calmeil und Lelut halten die Atrophie zumeist durch Effusion von Serum hervorgebracht. *R.* bezweifelt dies. Induration und Erweichung sind in chronischen Fällen gewöhnlich. *R.* nimmt an, dass alle Alterationen der Entzündung mit Erweichung beginnen und mit Erhärtung enden, nicht aber dieser die Entzündung stets vorangehe; diese sey das Resultat verschiedener Zustände, entweder der Hypertrophie oder der Inflammation oder bedingt durch Druk des Serum; die durch Entzündung bedingte sey partiell und durch Färbung markirt. Delaye hält die Verhärtung für eine häufige Ursache der dem. paral., Foville stets die der Medullarsubstanz. *R.* hält dies für unzweifelhaft. Doch kommen auch Fälle vor, wo gar keine Störungen des Gehirnes gefunden werden; so erzählt Lelut 2 Fälle, so B. Brodie einen Fall, wo die Krankheit 10 Jahre bestand. — Im Anfange der Krankheit will *R.* energisch verfahren wissen und sich durch nichts vom Aderlasse abbringen lassen (!), obgleich er selbst einen Fall anführt, wo durch Aderlass Paralyse gleich nach Konvulsionen hervorgerufen wurde. Besser lokale Blutentziehungen. Bei geschwächtem körperlichen Zustande räth *R.* kalte Bäder, leichte tonica und arom. an. Digitalis, nach Dr. Locher in Wien in grossen Dosen ward von *R.* zwei Male mit Erfolg gebraucht, wurde aber in Hanwell nuzlos angewendet. Emetica, von Royer Collard und Bleynic oft angewendet, erschweren nur den Zustand, und Prof. Rech sah vom tart. emet. gar keinen Erfolg. Im 2. Stadium hält *R.* den Aderlass für nicht indicirt, und nur die revulsiva zulässig. Die Digestionsorgane sind mit grosser Aufmerksamkeit zu berüksichtigen, da sie leicht ihr entgehen. Ferr. candens in den Naken war Esquisol nuzlos. Merkur wendet *R.* nicht an, obgleich es Verf. von Nuzen gewesen ist. Im lezten Stadium empfiehlt Ferrus Chinin, *R.* äussere Gsgenreize. Von Aderlässen in diesen Zeitraume sah Conolly die traurigsten Folgen. Nach dem lezten Report der Commissioners in Lenazy brachten zwekmässige Diät, Aufmerksamkeit auf Sekretion und Exkretion, Abwehr von Aufregungen und Reinlichkeit noch auf einige Jahre oft eine behagliche Esistenz zu Wege. Luft- oder Wasserbett waren bei starkem decubitus nüzlich. Ein Arzt fand zur Bechwichtigung der Aufregung Opium nuzlos, dagegen hyosc. vortheilhaft; diuretica waren bei Oedem der Füsse nüzlich. Gegen Durchliegen empfiehlt *R.* Sem. lycopodii, auf mit Citronensaft getränkte Charpie gestreut, plumb. tannic., Campher, Kohle etc. Verf. beklagt sich zuweilen über den dunklen und schwerfälligen Styl *R's.*, erkennt aber rühmend an, dass er Alles, was der Kontinent über diese Krankheitsform gebracht, zusammengefasst und durch eigene Beobachtungen erweitert habe.

Nach *Lunier* ist die paral. génér. progr., identisch mit dem. paral., hydroceph. chron. adultorum et senum, eine specielle Krankheitsform, unabhängig von Geisteskrankheit. In Irrenanstalten komme sie allerdings häufiger vor, unterscheide sich aber in nichts von der Krankheitsform in andern Anstalten; die Störungen der psych. Thätigkeit verdienen dabei nicht den Namen einer Geistesstörung, sondern beruhen nur auf einer Schwächung derselben; die paral. gener. progr. sei eine eigenthümliche Krankheitsform, die, wie Epilepsie und Hysterie, durchaus von den Geisteskrankheiten zu trennen sey. Die paral. gen. prog. brauche weder auf Geisteskrankheit zu folgen noch von ihr begleitet zu werden, könne davon später begleitet werden und ist der Manie oder Monomanie nachgefolgt, die später in Blödsinn, aber nicht nothwendig, übergeht. Eines der ersten Symptome ist ein wurmförmiges Zittern der Extensoren der Finger, der Zunge und der Muskeln um den Mund am Anfang und Ende eines Sazes; dann Zittern der obern Extremitäten, besonders Schreiben, Nähen etc. hindernd, und der untern Extremitäten, besonders beim Stehen, und des Kopfes. Ziemlich häufig ist noch das momentane Verschwinden einzelner Symptome. Die Bewegungen bessern sich langsamer und weniger vollständig, als die intellektuellen Kräfte. Die Störungen des Gedächtnisses betreffen mehr kürzlich geschehene Ereignisse, als die früheren. Meist beginnt schon die dement. mit dem Ende der 1. Periode. Nicht selten erscheint die 1. Periode bei verschwindender Hemiplegie. Als eins der ersten Symptome, worauf *L.* zuerst aufmerksam macht, erscheint ein tiefer, vager, drükender Kopfschmerz, dessen Siz fast immer die Stirngegend sei. Als Folge davon oft Schlaflosigkeit. In der 2. Periode Kehlstimme, Stammeln oder Stottern, wankender und zuweilen schon unmöglicher Gang, grössere Schwäche der oberen Extremitäten, stärkere Versionen der allgemeinen Sensibilität und der Sinne, beginnende Paralyse der

Blase. Die Kranken lassen in der 2. Periode oft Urin und Koth unter sich, eine einfache Folge der Paralyse des sphincter ani und der Cirkularfibern des Blasenhalses. Aus derselben Ursache sind sie zuweilen schon in der 1. Periode gezwungen, häufig und wenig auf einmal Urin zu lassen, worauf noch tropfenweise ziemlich viel abläuft. Zuweilen auch Dysurie und Konstipation: Hallucinationen selten. In der 2. Periode ist auch ein Vorherrschen der Paralyse der einen oder andern Seite vorhanden. Zuweilen fehlen einige sonst sehr wichtige Symptome. Oft findet im Anfange noch ein Wechsel zwischen Paralyse und Kontraktur einzelner Theile statt. Seltener gekannt ist die allgemeine Anästhesie, die der Störung der Motilität vorhergeht. In der 2. Periode und zuweilen in der 3. gehen die vegetativen Funktionen im Allgemeinen sehr gut von statten, bis der Marasmus gangraenosus eintritt. Die Schleimhäute bieten zuweilen, doch selten vor dem Ende der 2. Periode, eine allgemeine Anästhesie dar und in der 3. haben sie sie nur selten bewahrt. Bei Einzelnen trifft man Illusionen, besonders des Gesichtes an. Eins der prodromi der Krankheit ist Verlust oder zu grosse Reizbarkeit des Genitalsystems, die jedoch zuweilen bis in die 3. Periode fortdauert. Paralyse der Sinnesorgane ist nur in der 2. oder 3. Periode vorhanden. In der 1. Periode ist die Krankheit am öftesten nicht mit Störung der intellektuellen Kräfte verbunden und die dem. ist daher nur ein Symptom derselben und nicht nothwendig. Oft ist Verlust des Gedächtnisses nur das einzige Zeichen der 1. und selbst der 2. Periode. Die maniakalische Aufregung kommt oft noch im Vorschreiten der Krankheit vor und bei solchen Aufregungen verschwindet zuweilen das Hinderniss des Sprechens. Den Aussagen des Kranken darf man nie allein trauen, denn viele behaupten, von diesem oder jenem Symptome frei zu seyn, und doch ist dies nicht der Fall. Zuweilen ist Geistesschwäche nicht vorhanden und doch complicirt sich der Fortschritt der allgemeinen paral. mit maniakalischen Anfällen. Ist Geistesstörung da, die man am richtigsten als eine prädisponirende Ursache der Paralyse betrachten könnte, so manifestirt sie sich gewöhnlich erst im Anfange der 2. Periode. Sehr selten zeigt sie sich als Anfälle der Manie, häufig als maniakalische Aufregung, die sich wesentlich von der wahren Manie unterscheidet. Bei dem Maniacus ist gleichmässig eine Exaltation der Intelligenz, eine Art convulsivischen Zustandes des Nervensystems; beim Paralytischen herrscht der Zustand der Schwäche vor; jener ist aktiv, dieser passiv. Monomanie ist sehr selten bei Paralytischen, Verf. hat sie nie gesehen; sie vergessen im Augenblike das eben Gesagte. Todessucht, Lypemanie und Hallucinationen sind sehr selten. Die eigentliche dementia ist nur am Ende der Krankheit und dann Regel, doch nicht ohne Ausnahme. Anfangs nur leichte Schwäche und besonders des Gedächtnisses. Empfänglichkeit für Gemüthseindrüke machen denselben Verlauf, doch hält sie noch einige Zeit gewöhnlich länger an, als die intellektuelle Kraft. Mit dem Fortschreiten der Krankheit wird sie immer stumpfer, selbst jeder Gedanke schwindet; es sind nur noch Instinkte da. Akut hat man die Krankheit noch nie beobachtet; man hat sie selbst 10—12 J. andauern sehen. Genesung ist nicht unmöglich, von der 2. Periode an nie; öfter Besserung der Paralyse; aber der gewöhnliche Ausgang der Tod. Bei Sektionen findet man 1) Veränderungen, die der oberflächlichen chron. meningo-encephalitis angehören; 2) Störungen, die dem hydroc. chron, angehören; 3) Erguss von Serum in die arachnoidea, die Ventrikel und oberflächliche Gehirnsubstanz; 4) Erweichung und selbst Ulceration der Kortikalsubstanz, ohne eine Alteration der Meningen; 5) einfache Vermehrung der Konsistenz des ganzen Gehirnes oder einzelner Theile; 6) diese kann coincidiren mit Kongestion des Gehirnes und Ecchymose der Meningen oder der Kortikalsubstanz; 7) Atrophie des Gehirnes; 8) blutige Ergüsse in die arachnoidea, fast stets mit falschen Membranen verbunden; 9) Veränderungen, die apoplektische Heerde zurükgelassen haben, am öftesten mit consekutiven, serösen Ergüssen zusammenfallend. 10) Endlich findet man zuweilen nichts Erhebliches. Alle diese patholog. anatom. Veränderungen sind selten vereinzelt, meist auf die verschiedenste Art combinirt. In der Mehrzahl der Fälle wird sich eine chron. Entzündung als Ursache der Veränderungen annehmen lassen; in einzelnen Fällen aber nicht, und warum sollte man hier nicht eine passive Hydropsie gelten lassen, wie in der Brust? Erfolgt der Tod in der 1. Periode, so findet man nichts, ja zuweilen auch später nichts. Eine anatom. Ursache dieser Krankheit kann man daher nicht annehmen; die path. anat. Befunde sind nur die Produkte einer einfachen Irritation oder chron. Entzündung des Gehirnes.

In Bezug auf die Aetiologie wird man die Erblichkeit stärker beschuldigen müssen, als es bisher der Fall war. Bei Männern ist die Krankheit fast doppelt so häufig als bei den Frauen (Rodrigues nimmt das Verhältniss der M. zu W. wie 4 : 1 an), doch gilt dies nur bis zu den Jahren der Dekrepidität und scheint daher die Menstruation eine günstige Ableitung zu seyn, wie man dies bei den Hämorrhoiden der Männer beobachtet. Die Beziehungen des Alters sind bekannt, doch scheinen die Fälle zwischen 15 — 30 J. weniger selten zu seyn, als man meint. In Bezug auf das Klima hält *L.* die Krankheit im Auslande für wenig gekannt, doch hält er den Norden dafür günstiger wegen des starken Missbrauches des Alkohols, des dort häufigeren sanguinischen Temperamentes und des Gebrauches dichterer und engerer Kleider, die die Kongestionen zum Gehirne begünstigen. Durch

den Fortschritt der Civilisation glaubt er sie nicht häufiger hervorgerufen. Am wichtigsten seyen zur Erzeugung die Cerebralcongestionen. Sie können sehr schwach seyn, aber häufig wiederkehren, oder durch plözliche Bewusstlosigkeit sich auf einige Minuten oder längere Zeit bemerklich machen und keine Störung der Sensibilität oder Motilität zurüklassen oder leichte und bald vorübergehende Paralysen hervorrufen oder diese treten, jedoch seltener, ohne Bewusstlosigkeit ein, oder es stellt sich statt dessen eine heftige Manie ein, seltener als Vorläufer als im Laufe der Krankheit. Als Hauptursache zu diesen Gehirnhyperämien dienen die Extreme der Temperatur, rasche Uebergänge derselben, am häufigsten beobachtete Excesse in Baccho et Venere, Narcotica, worunter wahrscheinlich auch Tabak von Bedeutung, öftere Wiederkehr moralischer Einflüsse, Epilepsie, die so viele annähernde Punkte überhaupt mit der Krankheit darbietet, Eklampsie, lokale Ursache des Gehirns und dessen Hüllen etc., gewisse Affektionen des Magens, Hypertrophie des Herzens oder Störung des Kreislaufes und chronische Lungenaffektionen, fieberhafte Exantheme, zuweilen auch die Folgezustände hämorrh. Ergüsse in die Gehirnsubstanz und deren Häute; unterdrükte Blutflüsse, unterlassene gewohnte Aderlässe, zu grosse geistige Anstrengungen, Beschäftigungen am Feuer, mechan. Verlezungen des Kopfes in ihren Folgezuständen. Am öftesten, wenn mehrere von diesen Ursachen gleichzeitig einwirken. Besonders disponirt sind solche, die das sanguinische Temperament mit (?) apopl. habitus und das nervöse darbieten, wovon die ersteren gewöhnlich die pathol. anatom. Veränderungen der chron. Entzündung, leztere die des chron. hydroc. darbieten.

L.'s Arbeit gehört zu den bedeutendsten in Frankreich im vergangenen Jahre, wie sehr er auch in der Begriffsbestimmung der Krankheit und in der Aetiologie Hypothesen zulässt, und seine sorgfältige Berüksichtigung der französischen Literatur lässt nur bedauern, dass er in Bezug auf ausländische sich nicht über die französische National-Neigung hinwegzusezen vermochte.

Brierre de Boismont, von Lunier angegriffen, dass er in der dem. paral. eine eigenthümliche Geisteskrankheit erblike, vertheidigt seine Behauptung und fügt hinzu, dass paralytische Erscheinungen allerdings auch ohne psychische Störungen verlaufen können, wie er selbst schon früher ausgesprochen habe. Als erstes Symptom sah er bei einem Kranken eine Art von Zufriedenheit, die nicht mit den äusseren Verhältnissen des Pat. im Einklange stand, nach kurzem ein momentanes Anstossen der Aussprache, das wieder auf Stunden wich. In andern Fällen manifestirte sich zuerst eine Perversion der Gedanken und des Willens. Die Meinung Rodriques's, dass die dem. paral. identisch mit der paral. pellagr. sei, verwirft er. Im Pellagra sei Selbstmord gewöhnlich, in dem. paral. sehr selten, dort herrsche eine traurige Gemüthsstimmung, hier eine heitere vor, jene sei gewöhnlich im kindlichen, diese im späteren Alter, dort meist religiöse Melancholie, hier ehrgeiziges Delirium, dort ungewöhnliche Erblichkeit, hier nicht mehr als in andern nervösen Affectionen. Den Fortschritt der Civilisation mit allen seinen Verirrungen schreibt er (und wohl mit Recht) gegen B. des jezt häufigen Vorkommen der Krankheit zu.

Nach *Renaudin* müsse die dem. paralyt. unbestritten den Geisteskrankheiten zugezählt werden und die Trunksucht habe sie vorzugsweise zur Folge. Er fügt die merkwürdige Beobachtung einer seit 3 J. intermittirenden dem. paral. hinzu, in der jedes Mal im Winter allmälich alle Erscheinungen des lezten Stadium der dem. paral. hervortraten, mit Beginn des Frühjahres aber der Kr. sich körperlich und geistig wieder erholte, wobei alle paralytischen Erscheinungen verschwanden und psychisch nur ein Zustand von Monomanie zurükblieb, der im Winter wieder seinen weitern Verlauf machte.

Auch *Conolly* hat die dem. paral. zu einem Gegenstand der Bearbeitung gewählt. Der Anfang ist verschieden 1) ein epilepsieartiger Anfall ist dagewesen und darnach eine Geistesstörung bemerkbar geworden. 2) Ein Wechsel des Charakters wird bemerkt: Extravaganz, Ostentation, närrische Speculationen, nuzlose Einkäufe, seltsame Meinung über Reichthum und Rang. Dabei eine leichte aber merkliche Störung der Sprache. 3) Nach Jahren von andauernder oder recurrenter Manie wird die Sprache schwerfällig und die Beine unbeholfen. Sie ist häufig; in Hanwell über 50 Proc. der Todesfälle, unter die Frauen nur 11 p. C., In Hillingdon waren unter 30 Todten in 9 Jahren 21 mit dem. par. und zwar nur Männer. Unter 143 Fällen 5 im Alter von 20 bis 30 J., 47 zwischen 30 und 40 J., 52 zwischen 40 und 50 J., 26 zwischen 50 und 60 J, 12 zwischen 60 und 70 J. Davon erfolgte also ungefähr bei 2 Dritteln der Tod im Alter von 30 bis 50 J. Gegenwärtig sind zwischen 20 bis 30 Pat. damit hier (Hanwell) behaftet, keiner ist länger als 4 Jahre da, alle früheren sind gestorben. Im Durchschnitt erfolgte der Tod 2 bis 3 J. nach Einstellung der paralytischen Erscheinungen. Meist ist der Verlauf rascher selbst im Alter von 20 bis 40 J. Bei sorgsamer Pflege leben einige 5 bis 6 J. nach Erscheinen der Krankheit.

Das erste Symptom ist ein leichtes Zittern der Muskeln um den Mund und ein leichtes Stammeln in der Aussprache. Wenig später wird die Sprache deutlich zitternd, aber der Ton nimmt noch nicht Antheil daran. Es ist noch kein Stammeln, es wird noch kein Buchstabe oder Sylbe wiederholt, und scheint von einem Mangel der motorischen Kraft auf Lippen und Zunge zu seyn. Im weiteren Verlaufe wird die Aussprache immer unver-

ständlicher und zulezt kaum verständlich, zulezt nur einsylbige oder unartikulirte Töne. Die gewöhnliche Bewegung der Zunge beim Vorstreken, ist zuweilen für einige Zeit verändert; in andern Fällen wird sie hastig vorgestrekt und schwankt von einer Seite zur andern, wenn sie zurükgezogen wird. Zuweilen wird sie in Absäzen vorgestrekt oder vorgestossen. Bald nachher werden gewöhnlich die Beine afficirt; zuerst ist dies eine Art Stossen, wenn der Patient das Bein vorwärts bewegen will, denn der Fuss wird weiter besonders gesezt. Der Gang wird zitternder und schwächer oder die Strekung und das Sizen des Kranken wird mit einem Zittern des ganzen Rumpfes oder der Glieder ausgeführt. Zu andern Zeiten ist das nicht der Fall, aber die Hände sind schwach, das Greifen geschieht machtlos, aber ohne Zittern. Der Kopf ist nicht waklig wie oft bei Lähmung durch hohes Alter. Die Hände werden zuweilen mit Schwierigkeit zum Kopfe erhoben, selbst im Anfange der Krankheit. Das Schluken bleibt bis zulezt ungestört. Zuweilen scheint der Kranke das Gefühl der Sättigung zu verlieren; zuweilen die Macht über die Spincteren zumeist aus Mangel an Aufmerksamkeit und bei unerwarteter geistiger Besserung bessert sich auch das körperliche Befinden. Sexuelle Bewegungen und Kräfte scheinen vom Anfange an erloschen zu sein. Die Sensibilität scheint nicht gestört, doch ist dies schwer zu bestimmen, denn der Kranke schäzt alle seine Krankheitszustände gleichmässig gering. Gesicht und Gehör bleiben ungestört, gelegentlich ist eine Dilatation der Pupillen oder einer zugegen. Dabei ist die Ernährung nicht gestört, ja die Patienten werden zuweilen ungewöhnlich dik. Die Krankheit verschont keinen Rang, kein Alter, kein Geschlecht und macht zuweilen mit Unterbrechungen, ihren Verlauf bis ans Ende. Alle angeführten Heilungen mögen nur vorübergehend seyn. Die Krankheit ist so gewöhnlich mit Grössenwahn verbunden, dass man von diesem auf jene schliessen kann. Sie ist kaum mit Melancholie combinirt, aber wohl im Anfange mit leichter Manie, und später mit Imbecilität. Der Sektionsbefund wirft kein Licht auf die Phänomene des Lebens, obgleich es in den übrigen chron. Geisteskrankheiten die Unheilbarkeit bedingen mag. Leichte maniakalische und epilepsieartige Anfälle kommen häufig vor und obgleich bald wieder vorübergehend, beschleunigen sie den Verlauf der Krankheit. In wenigen Fällen ist mehr eine Depression im Anfange vorhanden, abwechselnd mit einem hoffnungsvollen und leichten Zustande. Einzelne, die früher sehr reizbar gewesen, hatten innerhalb eines Jahres nach dem ersten Erscheinen der Paralyse plözliche und gefährliche Anfälle. Bei Einigen folgte nach einem schlimmen Anfalle auf Depression eine meist kindische Lebhaftigkeit. Bei Wenigen und Aelteren ward zuerst eine Art seniler Melancholie bemerkt, bei Andern weder merkliche Depression noch Excitation, sondern einfache Zufriedenheit, sie thaten nichts, wurden nicht von Empfindungen beunruhigt, waren gleichgültig bei der Trennung von den Ihren, gingen von früh bis Abends umher, assen, tranken gut, wurden fett, bis plözliche Unterbrechung diese Ruhe störten. Wie verschieden auch die Ursachen, die Symptome sind fast dieselben.

Baillarger hat auf Erysipelas des Gesichtes und der behaarten Kopfhaut aufmerksam gemacht als auf eine der Ursachen der dem. paral. und führte als Beweis 3 Beobachtungen an. Es hat Ref. scheinen wollen, als ob da Erysip. ebenso gut und noch eher als Symptom wie als Ursache des diesem Leiden vorangehenden Cerebralleidens anzusehen wäre. Im ersten Falle hatte sich schon seit 10 J. ein Wechsel des Charakters und der Gewohnheiten mit den deutlichen Erscheinungen eines Kongestivzustandes zum Gehirn bemerkbar gemacht. Seit 3 J. waren 5 Mal Erysipale des Gesichtes hervorgetreten und seit 15 Monat hatten sich die ersten Erscheinungen der dem. paral. eingestellt. Pat. starb an einer Pneumonie. Im 2. Falle waren auch schon lange Erscheinungen von Geistesschwäche bei einer Frau mit starker erblicher Anlage vorausgegangen, als mit einem Erysipelas faciei ein habituell werdender Kopfschmerz eintrat, im späteren Verlaufe häufige Blutkongestionen zum Kopfe mit Grössenwahn und endlich dem. paral. Im 3. Falle bei einem Säufer traten nach einem starken Erysipelas habituelle Cephalalgie ein, ohne dass er dem Laster entsagte, später Grössenwahn und endlich dem. paral. (Wir erfahren auserdem nebenbei, dass in den beiden in der Salpetriére beobachteten Fällen die Sektion gar nicht oder sehr unvollständig gemacht wurde!)

J. Raimond beschuldigt die Völlerei in Paris als eine Hauptursache der dement. paralytica. Er berichtet von einem sämmtlichen Club der reichsten Leute, deren Zwek viehische Gelage im Schlemmen wäre.

Belhomme hält es für ausgemacht, dass das Centrum des Gehirnes der Siz des Uebels ist und dass man die Cerebralcongestionen, die die Hyperämie des Gehirnes unterhalten, bekämpfen muss. Diese Hyperämie wird constitutionell, das Gehirn verliert seine Konsistenz und beendet durch Schwund ebenso die Aktivität seiner Funktionen.

Pinel sucht durch Citate zu erweisen, dass diese Krankheit schon von ***Ph. Pinel*** gekannt sei. Er ist überzeugt, dass die paral. gener. incompl. eine von der gewöhnlichen Paralyse ganz verschiedene Krankheit sei, die einfach oder complicirt ist, und dann am häufigsten mit Geistesstörung. Dem. paral. sei daher eine Komplikation zweier ganz verschiedener Krankheiten. Bald beginnt die Störung der Motilität eher, bald die Geistesstörung. Zuweilen verschwindet die Para-

lyse auf einige Zeit oder ganz, während die Geistesstörung bleibt; zuweilen weicht diese und die Paralyse besteht bis zum Tode. Die Monomanie des grandeurs kommt auch bei nicht Paralystischen vor und die Paralyse oft bei Melancholie. Obgleich meist tödtlich lässt sie doch Heilung zu und ein Patient von ihm ist es seit 3 Jahren. Die Komplikation macht einen rascheren Verlauf. Zuweilen ist die Sprache ziemlich lange allein afficirt, oder dies Zeichen verschwindet auf Monate und kehrt dann wieder gewöhnlich unter den Erscheinungen von Cerebralcongestion. Die oberen Extremitäten werden stets zuerst afficirt, obgleich zuweilen von Anfang an eine allgemeine Paralyse mit baldigem tödtlichen Ausgange besteht. In einer Beoachtung war die Krankheit mit Lypemanie verbunden und verlief rasch.

Der Behauptung der Franzosen gegenüber, als kennten die deutschen Aerzte diese Krankheitsform wenig und als sey diese „eine Frucht der Laster unter den Söhnen des Nordens", freut es uns, gleichzeitig die Beobachtungen deutscher Aerzte anreihen zu können.

Hoffmann beobachtete in Leubus von 211 Kranken bei 35 allgemeine Paresis. Von dieser dauerte das Leiden 6 Monate und darunter bei 21, 6—12 Monate bei 10, über 12 Monate nur bei 4, von den leisesten Anfängen der Krankheit an gerechnet. Unter 109 Männer litten 27, unter 102 Frauen 8 an allgemeiner Paralyse. Keine der Frauen gehörte den Frauen aus höheren Ständen an, was auch Martini nie beobachtete. Verf. ist geneigt, neben derjenigen Form, die die animalischen Muskeln betrifft, eine zweite anzunehmen, die im Gegensaz zu jener, der animalen, den Namen der organischen verdiene, welche leztere in unserem Klima viel häufiger bei Frauen vorkömmt, und sich, von jener mit Lähmungserscheinnngen der willkürlichen Muskeln und Delirien der Exaltation, so diese mit Lähmungserscheinungen der contraktilen Fasern der innern Organe und Delirien der Depression darstellt. In Bezug auf die Erblichkeit der Krankheit scheine man einen grössern Umfang z. B. Dyskrasien etc. in den Kreis der Beobachtung ziehen zu müssen, die eine schnellere Metamorphose durchlaufe, als solche Krankheiten der Geschlechter, die sich durch andere Formen der Seelenstörung manifestiren. In Beziehung auf Temperament hat H. keinen Fall gesehen, der der zweiten Form (!) des sanguinischen Temperamentes (!) bei Lunier entspräche. Sämmtliche 4 Frauen, die sich noch im Alter der Fruchtbarkeit befanden, hatten ihre Kinder im zartesten Alter verloren. Unter den Männern waren 10 zwischen 30 u. 40 J. alt, 16 zwischen 40 und 50 J.; 1 war 56; unter den Frauen 1 17 J., 1 22, 3 zwischen 30 u. 40, 3 zwischen 40 und 50. Unter 303 Patienten waren 63, unter 296 Frauen 55 über 45 J. alt; von jenen Männern litten 31, von den 55 Frauen 5 daran.

In der Pubertätsperiode bei Männern hat sich kein einziges Beispiel gezeigt und Martini sah nur e i n e n Fall dieser Art. Unter den Männern waren 4 Landwirthe, 8 verabschiedete Soldaten, 2 Gastwirthe, 2 Kaufleute, 2 Fabrikarbeiter, 2 Vagabunden, 1 Destillateur, 1 Bäker, 1 Stellmacher, 1 Schuhmacher, 1 Tischler, 1 Brauer, 1 Bleicher, 1 Gebirgsführer, 1 Kutscher, 1 Hausknecht; alle mit Ausnahme von 5 verheirathet. Unter den Frauen waren ledig 3, verheirathet 4, verwittwet 1. 12 haben in den 6 wärmeren, 18 in den 6 kälteren Monaten ihr Stadium der Invasion gehabt. Bei 2 Individuen war vor dem Ausbruch das linke Auge erblindet nnd zeigte sich später der opticus atrophisch. Mit Recht tritt H. der Annahme Lunier's entgegen, der Alles in den Topf der Cerebral-Congestionen schütten möchte und dessen Meinung, dass bei Frauen die Krankheit erst nach der Cessation der Menses eintrete, tritt Vf. durch eine direkte Beobachtung entgegen. Bei Weitem das meiste Gewicht in Bezug auf die Causalmomente legt H. auf Gicht und Rheumatismus und sehr intensive Erkältungen und Muskelanstrengungen, was von den Franzosen fast gar nicht berüksichtigt worden ist. Als Uebersicht der Ursachen dieser Krankheit fand H. in seinen 35 Fällen: Erblichkeit der Geisteskrankheit bei 2, modificirte Erblichkeit bei 2, Gicht und Rheumatismus bei 10, übermässige Muskelanstrengung und Erkältung bei 6, Leberleiden bei 6, Hämorrhoiden bei 3, Nieren- und Blasenleiden bei 1, Interm. comit. bei 1, organische Lokal-Affectionen des Gehirns und der Gehirnnerven bei 6, Epilepsie bei 3, Manie bei 4, unregelmässige Pubertätsentwiklung bei 2, Menstruations-Anomalien (Mangel oder Excess) bei 4, Trunksucht bei 3, psychische Prädisposition (ausser Erblichkeit, Manie und Trunksucht) bei 7, psychische Gelegenheitsursache bei 11, cerebrale Ursachen 7 mal bei 26 Personen, nicht cerebrale 38 mal bei 26 Personen. Dabei ist die Trunksucht sowohl den centralen als peripherischen Ursachen zugezählt worden.

Damerow bestätigt es, dass die dem. paral. häufig bei Militärs und Zollbeamten vorkommt; er sah Gensdarmen, Offiziere, Steueraufseher, Oekonomen, vag. Musikanten, Lohnkutscher, Viehhändler und andere Personen, die sich heftigen Erkältungen aussezen mussten, mit vorangehenden oder begleitenden Excessen der Lebensweise daran zu Grunde gehen. Bei Epilepsie fand er die Krankheit äusserst selten. Excesse im Trunk werden zu häufig als Ursache angenommen, sie sind mehr Folge des vorangehenden Exaltations-Stadiums und dann Mitursache des Ueberganges in sie und deren Verstärkung. Auch Manie ist öfter Anfang der Wirkungen a's der Ursachen. Die Frage, ob die dem. paral. eine eigenthümliche Art von Geisteskrank-

heit sei oder nicht, beruht nach ihm auf unklaren theoretischen Grundansichten über psychische Krankheiten. Die Folgerung Baillargers ist verwerflich und unausführbar, weil gleich der Epilepsie mit Geisteskrankheit auch dem. paral. alsdann weder von den Kranken-, noch Irrenanstalten aufgenommen werden würde und doch aufgenommen werden müsste, indem sie so leise heranschleicht, dass nach seinen und Martini's Erfahrungen sie nicht einmal von den die Pat. der Anstalt übergebenden Aerzten genannt wird. Wie bei der Epilepsie mit Geisteskrankheit, so kommen bei der dem. paral. die verschiedenartigsten psychischen Formen mit den verschiedenartigsten psychischen Symptomen vor.

Auch chemische Untersuchungen haben diesen Gegenstand aufzuklären gesucht. Als Resultat der Untersuchung des Blutes bei dem. paral. fand ***Michéa***: 1) Die quantit. Analyse bietet sehr verschiedene Resultate dar. 2) Vermehrung der Blutkügelchen (venöse Crasis) existirt in der Mehrzahl der Fälle. Sie sind nur in normalem Verhältnisse in einer sehr kleinen Anzahl von Fällen; unter diesen Grenzen in einer noch kleineren Anzahl. 3) Das Fibrin bleibt in seinen physiolochischen Grenzen in der Mehrzahl der Fälle. Eine absolute Verminderung findet in einer Minderzahl statt. Es erhebt sich über diese Grenze in einer noch kleineren Minderzahl der Fälle. 4) Die soliden Bestandtheile des Serums, organische wie unorganische, bleiben in normalem Verhältnisse in der Mehrzahl der Fälle. Nur in einer sehr kleinen Zahl erheben sie sich wahrnehmbar über die physiol. Mitte. 5) Die organischen Bestandtheile des Serums, von dem das Eiweis einen so grossen Theil annimmt, vermindert sich merklich in weniger als ein Drittel der Fälle. 6) Der Wassergehalt überschreitet sein mittleres Verhältniss in einer sehr kleinen Majorität. Er fällt darunter in einer beträchtlichen Minderzahl der Fälle. — Für die Pathogenie folgt daraus: 1) Die Vermehrung der Blutkügelchen (venöse Crasis) und die absolute Verminderung des Fibrin (hypinosis) sind weder unabhängig von einander, noch vereint die Ursache der Cerebralcongestionen, die so wichtig in der Aetiologie der dem. paral. sind. 2) Cerebralcongestionen ist eine Hauptbedingung, aber nicht die überwältigende Ursache der allgemeinen Lähmung. Sie ist im Gegentheil die nächste oder direkte Ursache des zweiten Phänomens dieser Störung. 3) Die Vermehrung der Blutkügelchen hängt, anstatt der dem. paral. eigen zu seyn, von mehreren rein zufälligen Bedingungen ab, so vom männlichen Geschlechte, sanguin. Temperamente, der Stärke der Constitution, dem Alter, der Lebensweise, der Esslust, der Thätigkeit der Digestion und Verdauung. 4) Die Verringerung der Blutkügelchen veranlasst gelegentlich convulsivische Bewegungen und Anfälle von Katalepsie. 5) Die Vermehrung des Fibrin ist häufig verbunden mit epil. Anfällen und mehreren andern Symptomen akuter Entzündung des Gehirns und seiner Häute. 6) Die falsche Arachnoideal-Membran ist das Resultat einer Koagulation von plast. Lymphe, abgesondert von einer entzündeten Oberfläche und nicht der Transformation oder der reinen und einfachen Organisation von Fibrin, das in dem unter die Meningen ausgegossenen Blute enthalten war. 7) Die spätere Verringerung des Oelbaums hat wahrscheinlich einigen Antheil an der Bildung der mehr oder weniger beträchtlichen serösen Ergüsse, die so häufig das Gehirn in der lezten Periode der dem. paral. comprimiren. Als therapeutische Induction ergeben sich: 1) dass Venäs. und mässige veget. Diät am wirksamsten sind, um der Entwiklung der Cerebralcongestionen in dem. paral. zuvorzukommen und sie, wenn sie da sind, zu bestreiten. 2) Da, wo man annehmen kann, dass ein Druk des Gehirns durch eine Serumanhäufung statt findet und wo eine Blutanalyse ein Bestreben gegen die Verringerung der Blutkügelchen manifestirt, sind Purgation und Venäsection anzuwenden. 16 einzelne Untersuchungen von jedem Stadium der Krankheit liegen diesen Untersuchungen zu Grunde.

VI. Therapie.

Die raschere Entwiklung der Naturwissenschaften und der andern Zweige der Pathologie hat den Principien der Therapie zu einem hohen Grade der Einfachheit verholfen, die auch in Betracht der psychischen Störungen sich Geltung verschaffen musste. Wenn früher bei einem Cerebralleiden nicht rasch genug die Lanzette zur Hand seyn konnte, weil die dunkle Vorstellung der Entzündung allen mehr oder weniger heftigen Symptomen zu Grunde liegen sollte, Arzneien über Arzneien mit Gewalt den Körper von dem zu befreien suchten, was Geist und Gemüth umnebelte und bei Verwandlung oder Fortschritten der äusseren Erscheinungen der Wechsel der Arzneien die Unkenntniss zu verdeken suchte, nur zu oft aber dabei Körper- und Seelenkräfte den gewaltigen Anforderungen der Kunst erlagen, hat auch jezt die nähere Erkenntniss von dem regelmässigen Verlaufe der psychischen Krankheit, die nähere Erforschung und Erfahrung über die Macht und Hilfsmittel einer Anstalt, die Wirkungslosigkeit so vieler angepriesenen pharmaceutischen Mittel etc. die Ueberzeugung zu Wege gebracht, dass nur der Verein aller der Mittel, die auf Psyche und Körper einzuwirken vermögen, dazu dienen könne, alle schädlichen Einflüsse abzuhalten, einen regelmässigen Verlauf zu ermöglichen und einzelne Störungen zu beseitigen. Wie mächtig der Einfluss einer richtigeren Erkenntniss auf die therapeutische Literatur des vergangenen Jahres gewesen ist, ersieht man auch aus diesem Jahresberichte. Der

pharmaceutischen Mittel wird nur wenig gedacht, dagegen zahlreich der übrigen Hülfsmittel, wie sie fast nnr allein eine Anstalt zu bieten vermag: des moralischen und physischen Zwanges, der Lebensweise, der Arbeit, der Leibesübungen, der Bäder, der Ernährung, der Blutentziehungen etc. Unter den pharmaceutischen Hülfsmitteln haben fast nur die Aether- und Chloroform-Einathmungen zahlreichere Beobachter gefunden, obgleich auch diese Untersuchungen noch nicht zum Abschlusse gebracht sind.

1. *Hamilton Labatt*, An Essay on the Use and Abuse of Restraint in the Management of the Insane, including some Remarks on the Originand Nature of their Disease; with copious Notes. Dublin, Hodges and Smith. p. 76. und in J. of psych. Med. Juli p. 240—262.
2. *Bouchet*, de travail appliqué aux aliénès, Asile Staint-Jacques (Loire Inférienre). in Ann. méd. psychol. Nov. 1848.
3. Life in the N. Y. Mate Lunatic Asilum, or, Extracts from the Diarg of an Inmate. in Amer. J. of Insan. Apr. p. 289-303.
4. *J. T. Löschke*, Ueber das Turnen Geisteskranker im Allgemeinen die Sonderheit über das Turnen der Geisteskranken in der königl. sächsichen Heil- und Verpfleganstalt Sonnenstein bei Pirna, Pirna, Keller und Sohn. 12. 48. S. ref. in Allg. Ztschr. f. Phsych. VII, 1. Hft. S. 97.
5. *A. Brierre de Boismont*, De l'emploi des bains prolongés et des irrigations continues dans le traitement des formes aiguës de la folie, et en particulier de la manie. In 4⁰ chez. Boilliére.
6. *A. Verga*, De l'alimentation des aliénés, des difficultés qu'elle présente et des moyens d'y remédier; inconvénients de l'alimentation forcée. Traduit de l'italien par le Dr. L. Lunier. in Ann. med. psych. Oct. p. 483-497.
7. *Em. Blanche*, Du cathétérisme oesophagien chez. les aliénes. 1848. ref. in Allg. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 161.
8. *I. I. Sauvet*, Reflexions sur l'emploi des maladies mentales. in Ann. med. psych. Sept. 1848. p. 157 bis 191.
9. *W. Smith*, On the bab effects of general bloodletting and other depletive Measures in the ordinary treatement of Insanity. in Lond. med. Gaz. Feb. p. 189.
10. *W. Smith.* Practical Observations on the treatment of Insanity. in Lond. med. Gaz. Sept. p. 404 bis 408 und The medical Times Sept. p. 197—199.
11. *J. Conolly*, General Treatment of Mania and of Melancholia in The Lancet, Oct. 20. p. 415.
12. Michéa, Ueber die Anwendung der Opiate in der Behandlung Geistes-Kranker. in l'Union medicale Nr. 32 u.
13. *L. F. E. Renaudin*, Reflexions sur les observations (avec Opium et inhalations d'Ether) recueillies etc. in Ann. med. psych. April p. 151.
14. *Seiler*, Schwefeläther gegen Selbstmordmonomanie. in Schweiz Ztschr. f. Med. Chir. u. Geburtshülfe. Jhrg. 1848. 3. Hft. u. in Allgem. Ztschr. f. Psych. 4. Hft. S. 717.
15. *Höring*, Günstige nnd nachhaltige Wirkung des Chloroforms in Geisteskrankheiten. in Medic. Correspondenzblatt des Württembergischen ärztlichen Vereins, herausg. von Blumhardt, Duvernoy u. Seeges. Bd. XIX. Nr. 15 S. 118.
16. *Ackerley, R. G.* Mania hydrophobica erfolgreich behandelt mit Chloroform. in Lancet 1845 Juli und in Neue med. chir. Zeit. Nr. 23. S. 315 u. in Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 519.
17. *Piorry*, Ueber Anwendung des Chin. sulphur. bei Geisteskranken. Im J. de Chim. med. Sept. 1848 in Ann. med. psysch. Oct. p. 627 u. in Allgem. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 173.
18. *Boult* Ein ausgezeichnetes Mittel zur Bekämpfung der Konstipation bei gewissen Geisteskrankheiten in in l'Unione medic. 1848. Nr. 139. u. in Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 533.
19. *Schöller*, Weitere Beobachtungen über die Wirkung des Braunkohlenöls bei chron. Gehirnerweichung u. Lähmungen. in Oesterr. Wochenschrift ref. in Neue med. chir. Zeit. Nr. 24 u. in Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 534.
20. *B. Heinrich*, Anwendung des empyreumatischen Braunkohlenöls bei chron. Gehirnerweichung in Allg. Ztshr. f. Psych. 1. Hft. S. 184.
21. *Damerow*, Anmerkung dazu. in Allg. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 184.
22. *Riboli, T.* Trepanation wegen eines fixen in Folge einer akuten Otitis entstandenen Scheitelschmerzes, der mit einer ungewöhnlichen Form und beshränkter Willenskraft vercunden war. In Fil. Seb. Aprile 1848 ref. in Schmidts Jhrb. Nr. 7. S. 70 u. tn Allg. Ztschr. f. Psych. Hft. 3. S. 521.
23. *B. Heinrich*, Collodium cantharidale bei Irren in Allg. Ztschr. f. Psych. Hft. 3. S. 524.

Labatt schildert in seinem Werke den schreklichen Zustand der Geisteskranken früherer Zeiten, bevor humanere Principien zur Geltung kamen. Das Non-restraint-System ward zuerst in Lincoln Asylum eingeführt, von Conolly aber in ein vollständiges System gebracht. Mehr auf fremde als auf eigene Erfahrungen sich stüzend, bringt er die dadurch erlangten Resultate in den verschiedenen Anstalten zum Vorscheine und beurtheilt sie nach dem Erfolge. Das Endresultat wird Jeder anerkennen müssen, dass das non-restraint als Regel dienen müsse, und Ausnahmen nur selten stattfinden dürfen.

Bouchet theilt seine getroffenen Einrichtungen der Arbeit in seiner Anstalt zu Sains-Jacques mit. Als Grundsaz stellt er die Wahl solcher Arbeiten hin, bei denen der Kranke auch wirklich sehe, dass er etwas Nüzliches schaffe. Bei den Gartenarbeiten führte er Anfangs Karren für eine Person ein, später bediente er sich mit Nuzen solcher, an denen 7—8 ziehen konnten, wodurch sich mehr und geistesärmere beschäftigen liessen. Ebenso bearbeiteten seine Kranken ein grosses Bruchsteinlager, seit einem Unglüksfalle beim Sprengen, fast nur mit der Pike und Hake. Die Wiederherstellung dieser Werkzeuge rief die Einrichtung einer Schmiede und später der Schlosserei hervor, worin ausser allen Reparaturen noch über 150 eiserne Bettstellen verfertigt wurden. Hauptarbeiten der Mauerei wurden nicht ausgeführt, sondern nur Ausbesserungen. Eine Sandbank in der benachbarten Loire gab Anlass, Sand herbeischaffen zu lassen, der viel verbraucht war, um die ausgebrochenen Höhlen im Steinlager und deshalb acquirirte benachbarte Sümpfe auszutroknen, und mit Kalk zu Mörtel gemischt, in grossen Massen zu verkaufen.

Ferner wurden Strohdeken der verschiedensten Form verfertigt. Die überall gebahnten Fussböden mussten auf das Sauberste gehalten werden und zu einiger Erleichterung liess *B.* Strohdeken an verschiedenen Stellen legen. Auch einige Frauen beschäftigten sich damit, sogar vermochten einzelne Strohhüte zu flechten. Tischler-, Zimmer- und Böttcher-Werkstätten sind stets benüzt, wovon so viel in jener Anstalt gebraucht wird. 2 Pumpen werden stets durch 6 Geisteskranke in Bewegung gesezt, die mit 6 andern abwechseln. Ein Gärtner überwacht die Arbeiten im Garten. Bejahrte Kranken gehen den Wärtern als Hülfe in der Anstalt zu Hand. Die allgemeinen Erfordernisse der Küche, des Leinwandsaales, des Waschhauses, der Apotheke, des Holzmachens, Waarenlagers, werden unter Aufsicht besorgt. Anfangs wurde auch die Bäkerei von ihnen versehen, aber wegen der damit verknüpften Störung der Nachtruhe etc. musste dies unterbleiben; ebenso aus Gesundheitsrüksichten die Weberei. Die Abendarbeiten wurden aufgegeben und dafür Morgens zeitig angefangen. Die Frauen beschäftigen sich mit Fliken, Nähen, Striken, Spinnen, Charpiezupfen. Die Wäsche hat *B.* nicht von ihnen weiter besorgen lassen, vielleicht dass andere Einrichtungen dies zulassen. Das Reinigen des Gemüses für 1200 Personen wird von ihnen allein besorgt, für ebensoviel das Nähen. Am schwersten sind die höheren Stände zur Thätigkeit anzuregen, doch ist es ein Hauptgrundsaz, nur die vor der Krankheit gewohnten wiederzuerweken. Die einen erhalten kleine Gärtchen zur Privateinrichtung; bei Frauen Tapisserie und Stikerei; Spazierengehen, Gesellschaftszimmer, Bibliothek, Billard, gemeinschafiliche Spiele, Musik und Tanz; aber doch gelingt es dadurch schwerer, wie bei den unteren Ständen. Verf. führt ein tägliches Journal über die Arbeiten eines jeden Einzelnen, um stets alle überwachen und beurtheilen zu können; ein specielles wird in jeder Abtheilung geführt, und Gratifikationen je nach dem Maasse der Arbeit ausgetheilt. Obgleich Ref. meint, dass in jeder guten Anstalt dies Hauptmittel der Heilung cultivirt werde, wie denn hier in Halle kaum eine dieser Beschäftigungen vermisst, dagegen noch andere in Ausübung gebracht werden, zeigt doch die Schrift *B.'s*, wenn sich auch Manches gegen Einzelnes vorbringen lässt, wie zwekmässig und sorgfältig er alle Hilfsmittel der Lokalität und Kräfte zu benüzen versteht, und glaubt daher Manchem durch diese weitere Relation einen Dienst zu leisten.

Immer unverkennbarer tritt das Streben hervor, die verschiedenen Mittel zu würdigen, die durch die Anstalt bei Behandlung der Geisteskranken einzuwirken vermögen. Kaum wird noch bestritten werden können, dass deren Hauptmacht mindestens ebenso auf ihren Institutionen, als auf ihren pharmaceutischen Hilfsmitteln beruht und Alles, was die Feststellung der Lebensweise und der Beschäftigung in ihr berührt, wird hier nicht mit Unrecht seinen Plaz finden müssen. Dem Leser wird es daher von Interesse seyn, Einiges aus dem Tagebuch eines Patienten in einer Amerikanischen Anstalt über die Lebensweise mitgetheilt zu erhalten. Dies Tagebuch (Nò. 3) theilt verschiedene Notizen über die Zeit des Anfstehens, der Beschäftigung nach ihr, das Essen, die Vergnügungen etc. mit. Man erfährt, wie Montag und Donnerstag Abends bestimmt sind, von Anstaltsbeamten vorlesen zu hören (warum nicht von den Patienten selbst?), wie der Mittwoch als Lektüre-Tag bestimmt ist und Vorlesungen gehalten werden, wie an diesem Abende regelmässige Debatten stattfinden, wie unter Anderem folgende Fragen zur Verhandlung kamen: 1) „sind frühe Ehen wohlthätig für die Menschen?“ Bejaht. 2) „Ist die Eroberung der britischen Regierung in Indien vortheilhaft für den Handel und die Civilisation und wohlthätig für die Menschheit?“ Nein. (Leider wird uns über die Wirksamkeit solcher Diskussionen auf die psychischen Zustände nichts referirt; mit Recht aber ist wohl der vortheilhafte Einfluss solcher systematisch angeregten Streitigkeiten troz der andersgestalteten politischen und socialen Ausbildung der Amerikaner in solcher Ausdehnung und in solchen Fragen zu bezweifeln.) Als Eigenthümlichkeit eines andern Irren, der 10 Monate schon in der Anstalt war und dessen Gesundheitszustand demnach als „in statu quo“ bezeichnet wurde, wird ferner angeführt, dass er jedes Mal zu seinem Mittagsbrod 2 Stunden brauchte, indem er seine Speisen in sehr kleine Theile theilte, jedes Stükchen belekte und es, wie alles Getränk, anblies und schlürfte, als wenn es kochend wäre. (Wenn freilich dies erlaubt war, so wird das Endresultat der Behandlung nicht in Verwunderung sezen.) Als erfreuliches Zeichen des öffentlichen Lebens und der Theilnahme an solchen Anstalten in Amerika entnehmen wir jedoch noch aus dem Tagebuche, dass Sonntags über 50 Zeitungen aus allen Staaten der Union übersandt und dann unter die Patienten vertheilt werden.

Löschke's Erörterung über das Turnen der Geisteskranken verdient alle Beherzigung der Fachgenossen und vermag in ansprechender Weise zur Einrichtung und Vervollkommnung dieses Hilfsmittels der Psychiatrie, dessen Zwekmässigkeit schon so sehr anerkannt, aber noch so wenig thatsächlich in Ausführung gebracht ist, anzuregen. Er gibt kurze Andeutungen über die Uebungen, die den verschiedenen Geistesstörungen am zwekmässigsten sind, stellt das Turnen als selbstberechtigt neben die Feld- und Gartenarbeit und vindicirt für jene die Nothwendigkeit einer grösseren Aufmerksamkeit und eine systematische körperliche Bewegung.

Brierre hat seine Memoiren der Oeffentlichkeit übergeben (s. vor. Jhrg. S. 25). Ref. fügt nur noch hinzu, dass *B.* auch die andern Mittel

nicht vernachlässigt, aber stets von dem Grundsaze ausgeht, dass die Manie auf einer Hyperästhesie des Nervensystemes beruhe und der vermehrte Blutandrang nur consekutiv sey. Darnach will er stets eine rasche Heilung erzielt haben, die nie über 15 Tage sich hinausschob. Die Beobachtungen, nach denen Intelligenz und Charakter einzelner Patienten sich in der Genesung nach dieser Methode dauernd umgeändert habe, wornach z. B. ein Bedienter in der Krankheit eine Aversion gegen die Livrée zeigte, die auch nachher bestand, dagegen sich ein ausgezeichnetes Künstlertalent herausstellte und eine junge Frau, die vor der Manie still nur der Haushaltung lebte, nachher aber als vollendete Weltdame dauernd sich zeigte, lässt die Kraft des Wassers bewundern und oft angewendet wünschen. (Wenn nun auch leztere Wunder sich bei den in Halle angestellten Versuchen nicht herausgestellt haben, so hat sich doch die Zwekmässigkeit dieser Verfahrungsweise als ein vortreffliches Hilfsmittel erwiesen. Ref.)

Verga sezt auf sehr instruktive Weise die verschiedenen Ursachen der Abstinenz von Nahrung bei den Irren auseinander, spricht über den verschiedenen Appetit derselben, bereichert die Literatur mit mehreren Beobachtungen, in denen die Ursache in organischen Leiden verschiedener Eingeweide zu suchen war, obgleich auch hier in einzelnen Fällen dasselbe mehr als Folge wie als Ursache anzusehen seyn möchte und andererseits eine angeführte Geschwulst am rectum wohl die Entleerung erschweren, aber nicht das Gefühl der Sättigung hervorrufen, eher das Gefühl des Hungers steigern konnte. Darauf erhebt er seine Stimme gegen den Gebrauch der Schlundröhre, deren Gebrauch er ganz beseitigt zu sehen hofft. Wenn er als Grund den freien Willen hervorhebt und es in Vergleich stellt mit chir. Operationen an Geistesgesunden und an durch Kaiserschnitt zu erlösende Frauen, die doch auch erst ihre Zustimmung geben müssen, so würden die Konsequenzen dieses Princips bei Geisteskranken der Psychiatrie den Todesstoss versezen und das Gesez sich dagegen auflehnen müssen. Auch seine Empfindungen darüber im eignen gemüthskranken Zustande, in den er einst verfallen war, können nicht massgebend sein, denn das Handeln des Irrenarztes gleicht oft dem scharfen Messer des Chirurgen, der mit Beherrschung seines Gefühles Schmerzen hervorrufen muss und nicht selten gehört ein grösserer Muth dazu, in die Seele, als in den Körper einzuschneiden. (Dass der Irrenarzt zuerst alle möglichen anderen Mittel versuchen muss, und dass, je schöpferischer sein Geist, er desto seltener dazu schreiten wird, versteht sich von selbst und wir können dem Verf. Dank wissen, dass er auf vieles Bemerkenswerthe aufmerksam gemacht hat und wollen hier nur hinzufügen, dass auch in der Anstalt in Halle seit mehreren Jahren keine derartige Operation sich nöthig gezeigt hat; wo aber alle gütlichen Mittel nichts helfen, und der Zustand es dringend erfordert, darf man auch mit der Anwendung nicht zögern. *) Verf. kommt am Ende seines Aufsazes selbst noch auf die Ausnahmen seines Sazes zu sprechen, worin er wohl allgemeine Zustimmung finden wird und lässt der Gebrauch der Schlundröhre (deren Werth als indirekt psychisches Mittel nicht weniger werth ist) in folgenden Fällen zu 1) bei Selbstmordversuche durch Abstinenz der Nahrung, 2) beim Blödsinn mit Aufhebung der freiwilligen Bewegungen der Mastikation und Deglutition. In diesem Falle zieht Verfasser das Instrument von Baillarger allen andern vor.

Blanche giebt eine unpartheiische Kritik der verschiedenen Schlundröhren für Irre, mit Verbesserungsvorschlägen von Baillarger. Das Instrument wird von Lunier „ingénieur“ genannt, scheint aber nicht so leicht zu practiciren, als Verf. meint.

Sauvet hat es sich zur Aufgube gemacht, über die Anwendung von Blutentziehungen bei Geisteskranken Untersuchungen anzustellen. Er liefert uns als Resultat eine Geschichte derselben, weist nach, dass die Geistesstörungen an und für sich selbst keine Anzeigen zu Aderlässen sind und beschäftigt sich einerseits mit den Anzeigen zu Blutentziehungen, andrerseits mit deren Missbrauch und Folgen. In jener Beziehung hält er ihn prophylaktisch für gerechtfertigt, wenn eine Manie mit allen Zeichen der Blutcongestionen auszubrechen droht, wo denn eine Blutentziehung den Anfall zu verkürzen vermag, und bei zur Geisteskrankheit hinzutretenden oder sie hervorrufenden körperlichen Krankheiten. So bei Kongestionen des Blutes zum Kopfe, bei chronischen Affektionen des Hirnes, im Anfange bei Manien, bei Uebergängen einer Form der Geisteskrankheit zur andern, bei Affektionen des Herzens, bei hepatitis, bei Läsionen des Darmkanales, die auf Kongestionen des Blutes zu diesem Organe oder Entzündung derselben beruhen und so häufig einen alienirten Geisteszustand hervorzurufen vermögen. Ebenso Leiden des Uterus bei Störungen des Menstruationsgeschäftes zu dessen Hervorrufung oder zur Beseitigung der damit verbundenen Blutwallungen, wie auch bei Unterdrükung anderer periodischen Blutwallungen; bei plethora vor epilept. Anfällen und anderen diesen ähnlichen Zuständen; die sich ziemlich genau für die Indikation darbieten. Man hüte sich nur dabei, die wahre plethora mit der anscheinenden zu verwechseln, wie bei sanguinischen Temperamenten, fetten Personen und Idioten. Denn nichts ist auch schädlicher in der Behandlung Geisteskranker, als ein

*) Ref. kann nicht umhin, in dieser Beziehung auf *Damerow's* vortreffliche und umfassende Bemerkungen in Allg. Ztschr. f. Psych. 4. Bd. 1. Hft. S. 179—182 hinzuweisen.

Missbrauch der Blutentziehung. Durch Andral wissen wir, dass die plethora nicht auf einer quantitativen Vermehrung, sondern in einer qualitativen Veränderung (oder ungleichen Vertheilung, fügen wir hinzu. Ref.) beruht. Die Quantität ist bald wieder ersezt, aber die Wiederholung des Aderlasses verändert die Beschaffenheit des Blutes immer mehr und verursacht eine veränderte Ernährung und veränderte Einwirkung auf das gesammte Nervensystem. Sie rufen den Zustand der Anämie mit allen ihren Erscheinungen und eine Schwäche hervor, die die Reaktion verhütet, die zur Beseitigung der Krankheit dienen soll. Dieser Missbrauch macht den Zustand chronisch oder unheilbar. Plethora wie Anämie können gleiche Zustände hervorrufen. Durch unzwekmässigen oder zu oft wiederholten Aderlass kann eine frische Manie chronisch werden, sich mit Hallucinationen combiniren, zur geistigen Schwäche und endlich rasch zur dem. paral. führen. Zahlreich angeführte eigene und fremde Beobachtungen vermögen diese schreklichen Folgen des unzwekmässigen Gebrauches des Aderlasses darzuthun.

Smith, von dem Grundsaze ausgehend, dass der Wahnsinn wesentlich eine asthenische Störung, eine Störung durch Schwäche bedingt, sey, verficht die Meinung, dass der Aderlass wie jede hervorgerufene Säfteentleerung zerstörend wirke oder wenigstens die Krankheit für gewöhnliche Mittel unzugänglich mache. Er habe nie sich dazu bestimmen lassen, und Anführung der Worte von Browne, Conolly, Hutchseson, Walsh, Sutherland, Wintle, Poynder, Wilkes soll seinen Ausspruch unterstüzen. Ref. kann hierbei nur auf die Worte Amelung's, die derselbe bei Gelegenheit einer früheren gleichen Schrift desselben Verf.'s ausgesprochen hat (s. Jhrsbr. f. 1846 II. S. 45) verweiseen.

Weiterhin (No. 9) schliesst *Smith* aus den Umständen, dass Geisteskrankheit eine vorzugsweise hereditäre Störung, desshalb entschieden constitutionell sey, dass Heilmittel der allgemeinen Körperconstitution Geistesstörungen heilen, dass Mittel, die zwar schwächen, diese verschlimmern, chronisch und unheilbar machen, dass demgemäss, da die Geistesstörung zumeist einer Krankheit des Blutes ihr Daseyn verdanke, die Mittel eine Hebung der allgemeinen Körperconstitution hervorrufen müssten. Andere, selbst Pinel werden herbeigerufen, seine Ansicht zu bestätigen! Nach dieser Theorie bespricht *S.* die Anwendung der übrigen schwächenden Mittel, wie Brechmittel, Abführmittel, Entziehungskur etc., weniger auf seine eigenen, als auf Anderer Erfahrungen sich berufend. Wiederholentlich greift er das no-restraint-System an (das, obgleich der Humanität entsprossen, nichtsdestoweniger in seiner absoluten Ausführung ein feindlicher Eingriff in dieselbe ist). Urtheilt man nur nach diesem starren Festhalten an einer willkürlich hingestellten Theorie, so ist nach dem gewöhnlichen Laufe der Dinge der Schluss gerecht, dass früherhin der gerade entgegengesezte Zustand in den englischen Anstalten Geltung gefunden haben müsse. Wer nicht zu individualisiren und sich aller Hilfsmittel am rechten Orte und zu rechter Zeit zu benüzen versteht, muss nicht Arzt, am allerwenigsten Irrenarzt seyn. Glüklicher Weise stimmen nicht alle Engländer mit *S.* überein und finden die Haupterfordernisse der Anstalten auch dort ihre Befriedigung, und noch leichter als anderswo, da öffentliche wie private Mildthätigkeit ihnen in reichlichem Maasse zu Theil werden.

Smith bemüht sich, die Gefährlichkeit der „Sedative Treatment of Insanity" durch Narcotica, gegen Seymour und den „Further Report of the Commissioners, 1847" (s. Allgem. Ztsch. f. Psych. 1849, 2. Hft. S. 315—333), der er noch manchen Seitenhieb versezt, darzuthun. Er sucht dies durch Beispiele und Citate zu beweisen. Er verwirft sie nicht ganz, aber er will ihren Gebrauch eingeschränkt wissen auf die Fälle, wo eine grosse Prostration der Lebenskraft vorhanden ist, und will lieber, wo sich keine Anhaltspunkte für die Behandlung aus den Störungen der einzelnen Organe ergeben, nichts angewendet wissen, als narcotica.

Ganz anders als die Beurtheilung *Smith's* der verschiedenen Mittel gegen Bekämpfung der Geisteskrankheiten ist die *Conolly's.* Er entwikelt uns nur die Umrisse der allgemeinen Behandlung, er verdammt nicht oder preist nicht ein jedes empfohlene Mittel, sondern er weist nur darauf hin, dass jedes nach dem jedesmaligen Zustande des Kranken auszuwählen sey, und bringt er auch nichts Neues vor, so zeigt doch gleich die Kritik die Umsicht und die Erfahrung. Auch er eifert gegen den Missbrauch der Aderlässe, gesteht aber auch in einzelnen Fällen ihre Nothwendigkeit zu. Die Narcotica sind in dem akuten Stadium oft nuzlos, selbst gefährlich, aber in der chronischen Form sind sie in voller Dose vortrefflich. Er will das mechanische Restraint-System vermieden wissen, aber er erkennt auch ihre Nothwendigkeit für die einzelnen Fälle an. Bäder seyen vortrefflich, Laxirmittel vorsichtig zu benüzen.

In Beziehung zum Ganglionnervensystem stimmt nach *Michéa* das Opium die Sekretion des Darmkanals herab und wirkt dagegen erregend auf die Funktionen des Herzens, der Haut und der sexuellen Organe. In Bezug auf das Centralnervensystem stimmt es die sensitiven und motorischen Funktionen herab und regt die der Cerebrallappen an, denn er begünstigt Delirien.

Ein wesentliches Moment zur Entstehung von Geisteskrankheiten ist im Ganglionnervensysteme zu suchen, so sehr man auch die Besichtung derselben bei Sektionen vernachlässigt. Nun begleitet oft der Schmerz die Störungen der Intelligenz, und ist dann entweder primitiv oder sekundär, und dann wieder die Krankheit verstärkend. In diesem Falle

wirkt das Opium als anaesthesiacum. Aber es wirkt auch noch bei Geisteskrankheiten in anderer Weise. Es ist bekannt, dass je intensiver und allgemeiner die Krankheit ist, desto eher die Heilung gelingt. Das Opium steigert nur das Delirium, macht aus einer partiellen Störung eine allgemeine, aus einer Monomanie eine Manie, aus einem chronischen einen akuten Zustand. Verf. hat es daher mit Nuzen gebraucht bei chronischer Manie, bei einfacher oder mit Hallucinationen vermischter Manie und bei akuter dementia. Man muss zu diesem Ende das Opium in einem gewissen Zeitraume, mindestens 8—10 Tage, ohne Unterbrechung und in allmählich steigender Dose brauchen. Mit Laud. liq. Sydenh. begann ich bei 20 Tropfen, am 2. Tage 30, am 3. 40 Tropfen, und stieg allmälich höchstens bis auf 120 Tropfen. Vom Extr. gumosum fing ich mit $1/3$ Gr. an und stieg allmälich täglich um $1/5$ Gr. pr. d. bis auf 8—9 Gr. Vom Morphium gab ich Anfangs $1/6$ Gr. und stieg zuweilen bis auf $1 1/2$ Gr.

In Fällen exquisiter Sensibilität der Melancholischen bediente sich Renaudin mit besonderem Erfolg hoher Gaben des Opiums, die er im einen Falle bis zu 9 Gr. verordnete. Der innere Gebrauch von hoher Gabe von Aether half ihm bei einem Zustande von förmlichen Blödsinn, der nach heftigen Drängen zur geschlechtlichen Befriedigung von Seiten des Mannes bei einer erst den Tag vorher verehlichten Frau entstanden war.

Die Aetherinhalationen brachten nach ***Renaudin*** eine Abkürzung der Delirien in Folge von epil. Anfällen zu Wege. In den übrigen Fällen waren sie nüzlich bei akuter Manie; in Katalepsie halfen sie Nichts, sie riefen stets nur einen profusen Schweiss hervor. Doch seien seine Beobachtungen noch zu wenig.

Mit Chloroform habe er vergeblich experimentirt, es habe für den Augenblik beruhigt, aber nach mehreren Minuten seien die Delirien wieder ebenso hervorgetreten.

Ein 20jähriges Mädchen, durch profuse Menstruation anämisch, verfiel in Wahnsinn, die bald in Tobsucht überging und mit Selbstmordversuchen combinirt war. Alle 2 Tags wurden Aetherinhalationen angewandt Schon nach 14 Tagen war sie sehr gebessert und nach Verlauf mehrerer Monate war sie wieder hergestellt. Die Beseitigung der Anämie muss hier doch wohl als die Ursache der Heilung angesehen werden.

Zur Beseitigung einer periodischen Manie bei einer 49jährigen Frau, die auch in den Zwischen-Zeiten geistesgestört war, und deren Anfälle sich sehr häufig wiederholten, liess ***Höring*** Chloroform einathmen. Nur 3 Mal war dies in den prodromi der Anfälle nöthig, tiefer Schlaf erfolgte nach jeder Inhalation, Besserung stellte sich ein und nach der lezten Einathmung war auch keine Spur von Geisteskrankheit mehr zu entdeken. (Die vom Verf. ausgesprochene Hoffnung, durch dies Mittel alle Zwangsapparate entbehrlich zu machen, möchte bei der Schwierigkeit der Applikation, bei der so seltenen Möglichkeit, die Dose mit Sicherheit zu bestimmen und bei den jezt immer häufiger zur Oeffentlichkeit kommenden Todesfällen in Folge der Einathmung bei Geistesgesunden wohl nicht in Erfüllung gehen. Die bisherigen Erfahrungen in Halle über die Chloroformanwendung bei Geisteskranken ergeben ein ähnliches Resultat als die Renaudin'schen Ref.)

Ein Mann von 30 J., vor 10 J. von einer wüthenden Kaze gebissen, bekam die Symptome der Wasserscheu besonders Krämpfe und zulezt wirkliche Manie innerhalb 5 Tagen. Erst auf der Höhe der Krankheit mehrmalige tägliche Inhalationen von Chloroform und Herstellung binnen 14 Tagen.

Piorry will einen Azrt von 40. J. mit Hallucinationen des Gehirns und periodischen abendlichen Anfällen von furibunden Delirien, einen Mann von 60 J. mit Selbstmordmonomanie, die jede Mitternacht seit 6 Wochen zum Vorschein kam, eine nervöse Dame von 55 J. mit nächtlichen Hallucinationen, ein 35jähriges Mädchen mit furibunden Delirien und Gehörshallucinationen, die besonders Nachts geschehen, durch mehrere Gaben Chin. sulph. rasch geheilt haben. (Wer Piorry mit Hülfe des Plessimeter hat öffentlich vormachen sehen, wie die Milz sich binnen einigen Minuten bei einigen Gaben Chin. um die Hälfte verkleinert haben sollte, wird ebenso über die Schaar der Gläubigen wie über den Vertreter des Chin. erstaunt gewesen sein und darnach die Wirksamkeit des Chin. nach P's. Angaben abmessen).

Boult giebt als vorzügliches Mittel gegen Konstipation bei Geisteskrankheiten und Hypochondrie an, dass als Pillen $3/5$ Gr. Aloë, $3/5$ Gr. Extr. rhei u. $2/5$ Gr. Extr. nuc. vom. Pharm. Edinb. eine oder 2 reichliche Nothausleerungen bewirke; seze man noch 1 Gr, Calom. zu, so bewirke dies 2—3 biliöse Stühle.

Schöller berichtet mehrere neue Fälle von Heilung bei chron. Gehirnerweichung durch Braunkohlenöl. Es rufe zunächst Wiederkehr der Beweglichkeit und Empfindlichkeit der gelähmten Theile, Wiederbelebung der inneren und äusseren Sinne hervor, seze an die Stelle eines soporösen Zustandes und einer gewissen Weinerlichkeit, Heiterkeit des Gemüthes, rege die Esslust an und vertreibe die Blässe des Gesichtes. Auch er beobachtet einen vermehrten Harnabgang.

Nach ***Heinrich*** hatte das Mittel bei dement. paral. einer 56jährigen Frau eine, allerdings nur vorübergehende Besserung zur Folge. Aehnliche Beobachtung hat Damerow gemacht, die Diurese dadurch bedeutend gesteigert und nie die Verdauung geschwächt gesehen.

Biboli empfiehlt ziemlich allgemein und als wenig gefährlich die Trepanation an dem Punkte

des Schädels, der dem Siz des Leidenden Vermögens entspreche. (Wie muss die Psychiatrie da beschaffen sein, wo solche Empfehlung ein Organ findet!)

Heinrich empfiehlt in seiner lezten psychiatrischen Notiz collod. canth. zum Gebrauche bei Irren, wo es bei unruhigen reizbaren Kranken unstreitig einen grossen Vorzug vor den gewöhnlichen Vesicatoren verdient.

VII. Zur Geschichte, Biographie und Geographie.

Es ist eine erfrischende Erscheinung in der Entwiklung einer Wissenschaft, dass sie in ihren Fortschritten nicht nur die Zukunft befruchtet, die der Gegenwart durch die That in das Leben eingreift, sondern dass sie auch aus der Vergangenheit verschüttete Schäze noch zu neuen Ergebnissen immer aufs Neue zu heben versteht. Je mehr sich ihre Erkenntniss ausbreitet, desto lebhafter wird das Bedürfniss, aus der Vergangenheit die Gegenwart zu entwikeln, und aus der Gegenwart das Dunkel der Vergangenheit zu erhellen. Die Geschichte der Psychiatrie, wie sie aus fernen Zeiten die Weltereignisse von ihrem Standpunkte aus in sich aufnimmt, hat deshalb ebenso die Verpflichtung, das Leben der Männer, deren Wirken für die Entwiklung eine Nothwendigkeit war, dankbar der Zukunft aufzubewahren. Wie nun aber die Zeit vom Raume sich nicht getrennt denken lässt, ohne für sich unklar zu bleiben, so gestalten sich auch Geschichte und Geographie der Psychiatrie als ein eng verknüpftes Ganze.

Um jedoch lebendige und doch wahre Ueberblike über die Vergangenheit und Gegenwart zu gewinnen, bedarf es der sorgfältigsten Studien und eines kritischen Blikes — leider sehen wir gar oft allgemeine Säze aufgestellt, die sich durchaus nicht festhalten lassen, für den ersten Augenblik blenden, wie dies die leztere Zeit, die zu solchen Forschungen voszugsweise sich neigt, gelehrt hat, allmälich aber Stük für Stük ihrer scheinbaren Zierde beraubt werden und entkleidet freilich nur mager erscheinen, aber doch dann mehr als vorher dem Kundigen Vertrauen einflössen. Engländer, Franzosen, Nordamerikaner wissen viel dreister Behauptungen vorzubringen und allgemeine Säze aufzustellen, aber der sceptische und kritische Deutsche will nicht mit leichten und blendenden Producten, sondern mit dauerhaften, wenn auch weniger die leichtgläubige Menge bestechenden, Werken das Seinige zum Ausbau der Wissenschaft beitragen und nur dieser und jener, dem solcher Weg zu lang vorkömmt, verlässt ihn und kommt anscheinend rascher vorwärts, aber nur, um desto tiefer zu fallen.

1. *Webster*, Discussion of Mental Deseases in Lond. Lancet. Aug. und Amer. J. of Ins. Oct. p. 153.
2. Money-Making Mania in Amer. J. of Insan. Apr. p. 327—344.
3. Witchcraft and Insanity in Amer. J. of Insan. Jan. p. 246—262.
4. *Fr. Bird*, Geschichte des abnormen geistigen Zustandes Karls IX. von Frankreich in Allg. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 12.
5. The Insanity of men of Genius. Torquato-Tasso-Crichton, Institution Biographies; or, Memoirs of Mad Philosophers, Mad Kings etc. Nr. 1. Dumfries. ref. in J. of psych. Med. April p. 262—291.
6. *R. W. Horne*, Madness, as treated by Shakespeare. A psychological Essay in J. of psych. Med. p. 589 bis 607,
7. *W. R. Wilde*, The closing Years of Dean Swift's Life, with an Appendix, containing several of his poëms, hitherto unpublished and some remacks on Stella. Dublin, Hodges, IV. u. 164, S. 8. ref. in J. of psych. med. Juli p. 349—372.
8. *R. Wilde*, Insanity of Dean Swift and his Hospital for the Insane. in Amer. J. of Ins. Jan. p. 206—231.
9. Mrs. *Elizabeth Fry*: her Care and Labors for the Ins. in Amer. J. of Ins. Jan. p. 221—237.
10. *Damerow*, Nekrolog F. Amelung's. In Allgem. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 367.
11. *Bird*, Nekrolog F. Amelung's, in Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 440—444.
12. *Damerow*, Nekrolog B. Heinrich's in Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 367.
13. *Focke*, Nekrolog Heinrichs in Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 445—456.
14. Nekrolog Feuchtersleben's in Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 540.
15. Nekrolog At. Bottex's in Ann. med. psych. Oct.
16. Nekrolog Macdonald's in Amer. J. of Insan. July p. 71—92.
17. Nekrolog Pariset's in Amer. J. of Insan. p. 287.
18. Nekrolog Am. Brigham's in Amer. J. of Insan.
19. *L. Spengler*, Psychiatrische Briefe aus dem Norden, in Neue Zeitung für Medicin und Medicinal-Reform. Nr. 44. 45. 46.
20. *Damerow*, Denkschrift, den Zustaud der Irren-Abtheilung in der königl. Charité-Heil-Ansialt — — betreffend in Allg. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 49—54.
21. *F. W. Hagen*, Zum bayerischen Irrenwesen, in Allg. Ztschr. f. Psych, 4. Hft. S. 541—561.
22. *Bernhardi*, Irrenanstalten in der Provinz Preussen und die Denkschrift des Prof. Heinrich betreffend in Allg. Ztsch. f. Psych. 1. Hft. S. 175—177.
23. *Damerow*, Zusäze dazu, in Allg. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 177—184.
24. Korrespondenzartikel aus Jütland, in Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 363.
25. Korrespondenzartikel aus Wien, in Allgem. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 362. und Allg. med. Centralzeit. Nr. 7.
26. Korrespondenzartikel aus Bayern, in Neue med.-chir. Ztg. Nr. 8. S. 246 und Nr. 11. S. 344. und Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft S. 362.
27. *L. Spengler*, Eberbach, in Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 523.
28. The Insane, St. Louis, Missouri, in Amer. J. of Ins. April p. 365.
29. Korrespondenzartikel aus Frankreich, in Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 364.
30. *Webster*, Discussion of Mental Deseases in Lond. Lancet Aug. und Amer. J. of Ins. Oct. p. 152.
31. *Sutherland* in Discussion of Menial Deseases in Amer. Journ. of Insan. Oct. p. 148.
32. Einige Worte über den Zustand der Heilkunde bei den Burätien, in Med. Zeit. Russlands Nr. 37. S. 291 Allg. Ztschr. f. Psych. 4. Hft. S. 722.

33. Det kongelige Sundhedskollegiums Forhandlinger for Aaret 1848, Supplementbind tit Bibliothek for Laegér 1848. Kopenhagen bei C. A. Reitzel 1849. 257. S. in 8., ref. in Oppenh. Ztschr. 43. Bd. Hft. 1. S. 69.

Nach Dr. *Webster* war der Wahnsinn häufig zur Zeit der Kreuzzüge und die häufigen Folgen dieses Enthusiasmus dauerten noch lange nach. Während der Reformation in Deutschland, Niederlanden und in England war es ebenso; ähnlich zur Zeit der Bürgerkriege in England und der Herrschaft des Puritanismus unter dem langen Parlament und Cromwell's. Die erste Revolution in Frankreich verrusachte viele Geisteskrankheiten und als Napoleon Könige ein und absezte, waren eingebildete Könige und Fürsten häufig in den Anstalten Frankreichs und Deutschlands, wie nach Pinel 3 Ludwigs XVI in Bicêtre. So gab es bei der neuen Revolution viel mehr Melancholische und er selbst will viele ähnliche Fälle in der lezten Zeit erlebt haben. (Eine ähnliche Kenntniss und Erforschung der Quellen der einzelnen Krankheitsfälle ist vorausgesezt, wenn solche Behauptung immer wiederholt werden. Je mehr sie zulezt zur Tagesordnung zu gehören scheinen, desto unermüdlicher müssen die Zweifel sich erheben.)

Alle grossen Weltereignisse haben Opfer in die Irrenanstalt geschikt. Schon hat die Entdekung immenser Goldmaschinen in Calefornien Fälle dieser Art hervorgebracht. So einst das „Darien Projekt", hervorgerufen von einem genialen Manne Patterson, der die Landenge die Nordamerika mit Südamerika verbindet, durch einen Kanal zu trennen und so Ostindien direkt mit seinem Vaterlande Schottland in Verbindung sezen wollte. Mit dem glühendsten Eifer wirkte er für diese Idee und die damaligen politischen Verhältnisse begünstigten ihn so dass in kurzem 400,000 L., die Hälfte des damaligen Baarvermögens des ganzen Königreiches, subscribirt wurde. Der Durst nach Geld ergriff die ganze Bevölkerung, die Höchsten und Geringsten wurden von dem Schwindel ergriffen, die Engländer fürchteten dadurch den Handel zu verlieren, die alte Feindschaft beider Königreiche trat hinzu, Parlamentsakten kämpften dagegen, das Ministerium wurde entlassen und am 26. Juli 1698 segelten 5 Schiffe mit 1200 Mann aus den edelsten Geschlechtern Schottlands und unermesslichen Vorräthen nach dem neuen Welttheile von Llith unter dem festlichen Gepränge der ganzen Bevölkerung ab. Aber Klima, die Feindschaft der Engländer und der Spanier vernichteten bald die neue Kolonie und brachten unermessliches Elend unier den Theilnehmern hervor.

Aehnlich war es mit dem Südsee-Projekte, das auf dem Handelswege mit Peru, Mexiko und andern Goldländern durch dies kostbare Metall Englands Gier befriedigen sollte. 1720 wurden 31 Mill. Pf. Sterl. dazu bestimmt und in kurzem stiegen die Aktien auf 400. Ein unermesslicher Schwindel befiel alle Stände und alle Geschlechter. Aber noch eher, als die vorige Expedition, ward diese zu Schanden und der Zorn der ganzen Nation rächte sich an den Leitern des Unternehmens, und an denen, die in der Parlamentsakte dafür gestimmt hatten. (Ganz ähnlich der Eisenbahn-Aktien-Schwinkel!)

Von 1660—1700 sind zahlreiche Beispiele von Zauberei in Neu-England vorgekommen. Wenn nicht Alle, so doch die Meisten, die sich selbst Hexen nannten, sich als im Bunde mit Geistern und dem Teufel bezeichneten, waren Wahnsinnige. Einige vielleicht waren nicht gerade geistesgestört, aber so ausserordentlich unwissend und erschrekt, dass sie die Untersuchung gegen sie nicht verstanden und Nichts von dem wussten, was sie bekannten. Von denen, die Andern beschuldigten, sie bezaubert zu haben, waren einige Wenige vielleicht geistesgestört, aber die Meisten hysterisch ausserordentlich nervöse und einfältige Weiber und Mädchenen oder abscheuliche Betrüger und meineidige Schurken. Man hört ja nicht selten in Irrenanstalten Pat. sich anklagen, Verbrechen begangen zu haben, von denen kein Wort wahr ist, und ausrufen, sie seyen in der Macht des Teufels, sie seyen die Ursache der Krankheiten und Schmerzen Anderer, die sie sehen. Sie erzählen dies mit der grössten Bestimmtheit und halten dies für wahr. Ein merkwürdiges Beispiel aus „Cotton Magnalia Christi Amerikana" zeigt deutlich auf diese Geistesstörung hin, obgleich damals 6 Aerzte die Marke für zurechnungsfähig erklärt und sie deshalb verurtheilt wurde.

Bird hat uns in der Biographie Karls IX. wiederum ein treffendes und gewiss Alles anziehendes Bild nicht nur des damaligen sittenlosen Zustandes des französischen Hofes, sondern er hat auch die Ursachen gut auseinandergesezt, die aus diesem Könige, der von Natur gut, schön und mit trefflichen Anlagen begabt war, hauptsächlich durch die Erziehung einer Catharina de Medici, deren abscheulicher Egoismus selbst die Mutterliebe unterdrükte, zuerst zu einem willenlosen Werkzeuge seiner Leidenschaften, dann den durch die Befriedigung aller Laster Entnervten zu einem Wahnsinnigen machte. Seine Scheusslichkeiten stehen den martervollen Tagen gleich, die er noch vor seinen Tode durchleben musste. Verf. wird gewiss auf den Dank Vieler rechnen können, wenn er die Geschichte der Psychiatrie durch ähnliche Studien, die er jezt mit besonderer Vorliebe pflegt bereichert.

Wenn es auch sicher nicht gelten kann, was Aristoteles sagt, dass es wesentlich zu einem guten Dichter gehöre, wahnsinnig zu seyn, so wird doch der eine Zustand die Disposition zu dem anderen wesentlich begünstigen, und Tasso's Leben bietet dem Verf, der Schrift No. 5 ein Beispiel dar, um

zu zeigen, dass diejenige Entwiklung des Gehirnes und Nervensystems, von der die poëtische Kraft abhänge, viel öfter mit jenem Cerebralzustande coinzidire, der mit Wahnsinn verbunden sey, als man glaube. Ausser Tasso giebt uns Verf. noch eine Fülle oft sehr interessanter Züge aus dem Leben und Wirken der hervorragendsten Männer, die seine Behauptung weiter begründen sollen. So Ariosto, Dante, Swift, Byron, Petrarka, Michael Angelo, Oliver Goldsmith, Fuseli, Plinius, Archimedes, Parmegiano, Marino, Newton, Hogarth, Lord Dudley, Pope, Cooper, Burns, Keats, White, Eduard VI., Jac. Boehm, Malbranche, John Mason, Swedenborg, Rousseau, Spinello, Mozart, Halley, Dryden, Pascal, Galilei, Kotzebue, Pitt, Fox, Canning, Londonderry etc.

Auch König Lear hat in ***Horne*** einen eifrigen Bearbeiter gefunden, der Shakespeare's Meisterschaft in der Beurtheilung krankhafter Seelenzustände vom 1. bis lezten Akt mit den eigenen Worten des Dichters nachzuweisen sich bemüht.

Mit grosser Sorgfalt, vielem Scharfblik und in steter Beziehung zu dessen Schriften schildert ***Wilde*** das Leben Swift's, und giebt ein treffliches Zeugniss von dem so beherzigungswerthen Nationalgefühle der Engländer und Amerikaner, ihre verdienstvollen Männer auch nach dem Tode durch ein näheres Eingehen in ihre Lebensverhältnisse noch zu ehren. Doch treibt die Pietät den Verf. so weit, die Ansicht betreiten zu wollen, dass Swift nach äusserst heftigen und häufigen Zornanfällen in Wahnsinn und später in Blödsinn verfallen wäre, so sehr seine Worte, je eifriger er diesen Vorwurf (?!) ablehnt, ihn bestätigen und gerade von einem Engländer klingt der Saz sonderbar genug, es seyen diese Erscheinungen nur Folge seiner physischen Krankheit gewesen. Einzelne Verse des Dichters athmen das zeitweise völlige Bewusstseyn seiner traurigen Lage, und die Stiftung der ersten Irrenanstalt, des St. Patrick-Hospital, in Irland, die gegenwärtig 75 Männer und 75 Frauen aufzunehmen vermag, ist die heilbringende Folge seines unheilvollen Jammers. So ganz charakteristisch sind die darauf sich beziehenden Verse Swift's selbst: „The gave the little wealth he had To build a honse for fools and mand, And shed'w by one satiric touch, No nation wanted it so much".

Amerika, wo allen Kräften zu einer freieren Entwiklung Spielraum gegeben ist, hat auch den Frauen den Willen anheimgestellt, je nach Bedürfniss für weitere Kreise in Wort, Schrift und That zu wirken. Eine dieser Frauen ist ***Elisabeth Fry***, die nicht nur mit Frömmigkeit auf den Lippen, sondern auch im Herzen, in allen Lagen ihres Lebens sich es zum Berufe machte, für Unglükliche zu wirken, vorzugsweise sich der armen Irren annahm und auch uei ihrer Thätigkeit, ihren grossen geistigen Gaben, ihrer wahren Frömmigkeit, ihrer Stellung in der Welt, die sie mit den einflussreichsten Männern ihrer Zeit in Berührung brachte, einen segensvollen Einfluss ausübte. Solches verdient Anerkennung, und wie sehr sie dies auch fand, zeigt das Andenken, das ihr das Amer. J. of Insan. in seinen Spalten gewidmet hat.

Nachdem am Schluss des Jahres 1848 drei der würdigsten Vertreter der Psychiatrie nach einem langen segensreichen Wirken, ***Lindpaitner***, der Schöpfer von Eberbach und vielleicht lezter Nichtarzt und Direktor einer deutschen Landes-Irrenanstalt, ***Ernst Horn***, „der hervorragendste Irrenarzt seiner Zeit," und ***C. Prichard***, der die Irrenheilkunde mit so reichlichen Forschungen bereicherte, reich im Wirken und an Jahren aber noch frisch im Schaffen gestorben waren, haben wir auch aus näherem Kreise im vergangenen Jahre eine gleiche Anzahl Todesfälle, aber Alle im kräftigsten Alter, als Opfer ihres Berufes zu beklagen. Es sind dies ***Amelung***, ***Heinrich*** und ***v. Feuchtersleben***.

Dr. ***Franz Amelung***, geb. den 28. Mai 1798, Med. Rath. und dirig. Arzt des Hospitals und Irrenhauses Hofheim bei Darmstadt, bisheriger Referent der Psychiatrie in dieser Zeitschrift und treulicher Mitarbeiter der allgem. Ztschr. f. Psych., musste, nachdem er kurz vorher erst durch sein Visum repertum (sf. Allg. Ztsch. f. Psych. 1. Hft. S. 79—99) einem Menschen durch den Nachweis, dass derselbe im geisteskranken Zustande einen Mord begangen, das Leben gerettet, am 19. April den Tod in Folge eines Stiches in den Unterleib finden, den ihm am 16. April ein als nicht zurechnungsfähig erklärter und in die Irrenanstalt aufgenommener Mörder beigebracht, weniger glüklich als ***Levillain***, Arzt der Irrenanstalt zu Cadillac, der ziemlich zu gleicher Zeit von einem seiner Patienten mit einem Dolche niedergestossen ward, aber noch glüklich wieder genas. In zahlreichen Schriften hat ***Am.*** die somatische Seite der Psychiatrie ans Licht zu stellen gesucht und die Anstalt Hofheim zur möglichsten Vollkommenheit gebracht. ***Damerow*** und ***Bird*** haben ihm würdige Denkmale gesezt.

Dr. ***C. B. Heinrich*** starb am 16. April, am Vorabende seines 30. Geburtstages, nach eigener aber unfreier Wahl. Er besass ein starkes Gedächtniss, grossen Fleiss, regen Eifer, eine fast pedantische Ordnungsliebe und theilte sich gern und gewandt mit, wie er denn auch als Docent und Schriftsteller auf dem Boden der s. g. somatischen Seite kräftig gewirkt hat. In einem ehrenvollen Nekrolog sagt ***Damerow*** treffend von ihm: „***H.*** erlitt den psychol. Tod. Der wesentliche Grund lag in einem tiefen Leiden der Seele, das die Kritik der reinen Vernunft zu bewältigen nicht mehr vermögend war. In der Blüte der Jahre ging er an dem bei seiner Persönlichkeit gewaltigen Widerspruch der Anforderungen an sich und an ihn, seiner Anforderungen an die Welt, an das

Leben, an die Kunst und Wissenschaft, und dieser an ihn, zu Grunde, unwillkürlicher und nothwendiger vielleicht, wenn er fürchtete, gemüthskrank zu werden oder zu seyn". Vergebens hatte er durch verschiedene Mittel seine Melancholie zu meistern gesucht. Nebst Anführung seiner Schriften hat uns ***Focke*** eine Darstellung der äusseren und inneren Entwiklung ***H.'s*** gebracht, wie sie Beider langen und treuen Freundschaft würdig ist.

Reich ausgestattet mit den edelsten Gaben des Geistes und Herzens, deren wohlthuenden Formen gegen jüngere Kollegen Ref. bei seiner längeren Anwesenheit in Wien, noch treu in dankbarer Erinnerung bewahrt, vollendete ***Ernst*** Freiherr ***von Feuchtersleben*** am 6. Sept. ein Leben, das ebenso den psychologischen Forschungen mit Ernst gewidmet war, als es die Blüthe der Poesie im Bunde mit einer harmonischen Ausbildung des Geistes schmükte, Als Psychiatriker gehörte er zur rein psychischen Schule; seine Schriften erkannte auch das Ausland in vollem Masse an. Von schwächlichem Körperbau ward er zu einer für die Wissenschaft einflussreiche Stellung berufen; er bemühte sich aus allen Kräften die Rostflecken, die tief die Lehrfreiheit zerfressen hatte, zu verwischen, aber Neid, Bosheit und eingefleischtes Philisterthum zernagten immer wieder seine edelsten Bestrebungen; sein Geist brach nicht, aber sein ohnehin nicht kräftiger Körperbau erlag dem vielfachen Missgeschike.

Frankreich beklagt den Verlust ***Parisets,*** Chef-Arztes der Salpétrière, der am 3. Juli, 77 Jahr alt, starb und ***Dagonets,*** Arztes an der Irrenanstalt zu Chalons, der ein Alter von 53 Jahren erreichte. Auch ***Al. Bottex,*** dirigirender Arzt der Anstalt zu l'Antiquaille de Lyon, bekannt durch mehrere Arbeiten über Geisteskrankheiten, starb 55 Jahr alt an chronischer Pneumonie.

In Amerika starb ***James Macdonald,*** dem die dortige Zeitschrift viele Mittheilungen aus seiner früheren Stellung am Bloomingdale Asylum und seiner lezten als Dirigent einer vorzüglichen Privat-Irren-Anstalt verdankt und der am 8. Mai, 46 Jahre alt, von einer Pneumonie hingerafft wurde; ferner Dr. ***Amariah Brigham*** am 8. Sept., 51 J. alt, an Dysenterie, nachdem er kurz vorher seinen einzigen Sohn und seinen Vater an derselben Krankheit verloren und er selbst in den lezten Jahren durch Erscheinungen psychischer Depression die Besorgnisse seiner Freunde erregt hatte. Als Direktor des New-York State Lucativ Asylum et Utika, zu deren Stiftung er wesentlich beigetragen hatte und das seinem Wirken die jezige Blüthe verdankt, und als Gründer des Americ. Journ. of Ins., dessen 6. Jahrgang er eben herausgegeben hatte, hat er für immer ein Andenken in der Geschichte der Psychiatrie erworben.

Je weiter das Streben der Männer unserer Wissenschaft dringt, desto höher stellt sich der Werth der Anstalten heraus, durch die Jener Wirksamkeit allein hervorgerufen oder gekrönt wird. Alles, was die Zeit für deren Vervollkommnung gethan, ist eine neue Phase in der Entwiklung derselben und die jezt überall zur Geltung kommende Nothwendigkeit, neue Asyle zu erbauen und durch neue Einrichtungen die alten emporzuheben, lässt diesen Theil der Gesehichte der Psychiatrie zu immer grösserer Bedeutsamkeit gestalten.

Spengler hat das „Unsinnigen-Haus" in Lübeck besucht, über das er uns interessante historische Notizen bietet, dann Sachsenberg, dessen Direktor er die gerechte Anerkennung zollt, die Straf-Anstalten zu Gustrow, Dreibergen, die Irrenabtheilung der Charité zu Berlin, dessen dirigenden Arzt die Entrüstung, in Berlin noch nicht einmal die Psychiatrie durch die Gründung einer eigenen Anstalt gewürdigt zu sehen, ein wohl zu schweres Unheil treffen lässt, und streut dazwischen die verschiedensten Bemerkungen über Pathologie und Behandlung dee Irreseins ein. Verf. will weiter nichts, als die Zustände verschiedener Anstalten dem ärztlichen Publikum bekannter machen und indem er verschiedene interessante Notizen hineinzuflechten, begründete Wünsche vorzubringen und das Ganze gewandt darzustellen weiss, rechtfertigt er vollkommen einen Reisebericht.

Aus ***Damerow's*** Schrift erfahren wir, dass die „irren und tollen Leute" in Berlin 1702 zugleich mit den Waisen, Kranken und andern Armen im Friedrichshospitale untergebracht wurden und zum Theil in das Dorotheen-Hospital kamen. Die erste eigentliche Irren-Anstalt, die Stiftung eines Kaufmanns Faber, ward 1719 zuerst eröffnet. 1739 fasste es schon 95 Irre, brannte aber leider 1798 ab. Darnach wurden die heilbaren und unheilbaren gemeingefährlichen Irren einer Abtheilung der Charité einverleibt, von der Falk damals behauptete: „in ihr würden die Menschen wie Pferde und in der Ecole veterinaire die Pferde wie Menschen behandelt." Durch E. Horn's unermüdliche Bestrebungen wurden zwar viele Uebelstände gehoben, viele waren aber trozdem nicht zu beseitigen, namentlich die durch die Lokalität bedingten. Später kamen die Irren in die neue Charité und sind nun gegenwärtig in der Residenzstadt Berlin mit Venerisehen, Krätzigen und kranken Gefangenen unter einem und demselbeen Dache eingesperrt.

Hagen gibt uns Beiträge zur Geschichte des bayrischen Irrenwesens, die hier um so ausführlicher ihre Mittheilung finden, als ihr in dieser Beziehung auch die Geschichte der Psychiatrie in den meisten übrigen Staaten Deutschlands leider mehr oder weniger ähnlich ist. Die Geschichte des bayrischen Irrenwesens kann füglich keinen andern Ausgangspunkt haben, als die Zeit, zu der das jezige Königreich Bayern sich aus den verschiedenen, es jezt constituirenden Territorien defi-

nitiv bildete, d. h. das Jahr 1816. Die Anstalt zu St. Georgen bei Baireuth erfreute sich damals noch des Rufes, den sie durch Langermann, ihren Gründer erworben hatte, obwohl sie bereits von dem in Sachsen neu aufgehenden Gestirn Sonnensteins überstrahlt wurde. In der Irrenabtheilung des Juliushospitals zu Würzburg übte Müller, troz vieler Hindernisse eine gedeihliche und vielfach anerkannte Wirksamkeit. Beide blieben aber doch bald hinter den wachsenden Anforderungen der Irrenheilkunde zurük. Die übrigen bayrischen, meist lokalen Anstalten, die städtischen zu Giesing bei München, zu Augsburg, Nürnberg, Bamberg, das ehemals Markgräflich Ansbach'sche, nun an den Rezatkreis überwiesene Irrenhaus zu Schwabach und die mit der Landesarmenanstalt zu Frankenthal verbundene Detentions-Anstalt, waren mehr oder weniger alle von derselben Beschaffenheit, wie damals noch die Mehrzahl der Irrenhäuser überhaupt, d. h. Gefängnisse. Die ersten Anregungen zur Verbesserung erfolgten 1822 durch den Abgeordneten Schmerold in der zweiten Kammer. Das Ministerium erwiederte, dass die Fonds fehlten. 1825 stellte Abg. Anns den Antrag auf Errichtung von Kreis-Irrenhäusern und beide Kammern nahmen ihn an. Darauf erfolgte im Landtagsabschiede gar keine Antwort. 1828 regte Abg. Mätzler diese Sache wiederum an und die Regierung legte sämmtlichen Landräthen die Frage vor, ob die Einrichtung einer eigenen Irrenanstalt oder eine gemeinschaftliche durch mehrere Bezirke vorgezogen werde. Jenes wurde durch 5 Kreise gegen 2 vorgezogen. Die dazu erforderlichen Vorarbeiten befahl die Regierung zu machen. 1831 beantragte Closen aufs neue die Einrichtung von entbehrlichen Staatsgebäuden zu Irrenhäusern, die Kammer nahm ihn an, aber die Regierung glaubte ihn bei mangelnder Zuweisung der erforderlichen Mittel zur Berüksichtigung nicht geeignet. 1834 forderte Abg. Anns dringender die Ausführung der Vorschläge. Die Regierung machte nun einen ernstlicheren Versuch und traf die Verfügung, dass für ganz Bayern 3 Heilanstalten und 4 Pflegeanstalten bestehen sollten, aber auch dieser Plan schlief bald wieder ein. Nur zu Irsee und Erlangen schritten die Kreise zu einem wirklichen Bau. In Beziehung auf einen Antrag des Dr. Christlmüller glaubte 1837 der Auschussreferent, der Regierung nicht vorgreifen zu dürfen. Dagegen erfolgte auf diesem Landtage ein wichtiges Gesez, das den Erisapfel zwischen Landräthe und Staatsregierung warf, nämlich das Gesez über die Ausscheidung der Kreislasten von den Staatslasten und die Bildung der Kreisfonds, auf die nun auch die Irrenanstalten angewiesen waren. Auf die Anträge beider Kammern 1840 und 1843 versprach die Regierung, die Sache „in weitere Erwägung" zu ziehen. In 1846 fällt die Abänderung des Ausscheidungsgesezes, wonach alle Ausgaben für Irrenhäuser ausdrüklich den Kreisfonds überwiesen werden, was jedoch nicht hindert, dass dafür auch Staatsmittel verwendet werden können. Demnach wären denn seit 1822 2 von den projectirten Kreisanstalten im Gange, bei einer dritten steht die Eröffnung in c. 6 Jahren in Aussicht; 2 Kreise besizen alte Detentionsanstalten und drei gar keine. (So verhielt sich der Zustand des Irrenwesens in einem Lande zu jener Zeit, wo Paläste für die Kunst aus der Erde wuchsen.)

Schon 1818 ward der Neubau einer Irrenanstalt in der Provinz Preussen angeregt, aber die bisherige provinzialständische Verfassung, deren Druck auf allen Anstalten unseres Vaterlandes geruht hat, hat auch hier die Ausführung troz der unermüdlichen Bestrebungen von Personen und Behörden bisher verhindert. Dieser beklagenswerthe Zustand der Irren-Verhältnisse in Preussen wird nun bald seine Ende erreicht haben. Die neue Anstalt in Wehlan, da Königsberg als Festung eine andre Lokalität nöthig machte, rükt ihrer Vollendung entgegen und es ist die Hoffnung vorhanden, dass 1851 die Anstalt bezogen werden kann.

Der Plan für die jütländische Irrenanstalt bei *Aarhuus* sieht nunmehr seiner Ausführung entgegen und ist der Bau bereits begonnen worden.

Der Bau der neuen Irrenanstalt in *Wien* schreitet vorwärts, die Lokalität ist glüklich gewählt und die Anstalt im Style einer landwirthschaftlichen Niederlassung gedacht. (Leider ist der Plan nicht mit Besonnenheit entworfen, da man, selbst vor kurzem noch nicht, über die wesentlichsten Principien der inneren Einrichtungen sich geeinigt hat. Möge die Regierung die geeignete Persönlichkeit erwählen, die die daraus nothwendig resultirende Mängel möglichst zu beseitigen weiss.)

Von *Erlangen* aus wird lebhaft über den hermetischen Abschluss der neuen Irrenanstalt von Aerzten geklagt, ein Vorwurf der hoffentlich durch die neue Ernennung des jezigen Vorstandes, Dr. *Solbrig*, zum Ehrenprofessor an der Universität daselbst entkräftigt werden wird.

Für die Anstalt zu *Ebersbach* (Eichberg), die neu gebaut zulezt aus Wassermangel nicht bezogen werden konnte, beantragte der Ständeausschuss für eine Wasserleitung 32,665 fl., was auch die Versammlung bewilligte, so dass die Hoffnung vorhanden war, die Anstalt im Oktober eröffnen zu können. (Dies ist nun auch geschehen und Dr. *Snell* Direktor der Anstalt geworden, so dass auch das Jahr 1849 nicht vorübergegangen ist, ohne in seine Annalen eine neue Pflanzstätte der Psychiatrie anführen zu können.)

Wie zu *Charenton*, ist auch zu *Saint-Yon* die medicin. Leitung der Anstalten zwei Aerzten anvertraut, dem einen die männliche, dem andern die weibliche Abtheilung und scheint diese Theilung immer mehr Grund der Regierung zu werden.

Die Geographie der Psychiatrie ist erst in den

Anfängen begriffen, aber das nicht zu unterdrükende Streben der Neuzeit, gemeinsam demselben Ziele zuzustreben und dadurch immer vollkommener das zu erreichen, was der mächtige Umfang der Wissenschaft gegen die Zersplitterung des Einzelnen erheischt, der politische Umschwung der Dinge, der die einzelnen Völker selbst durch Verirrungen, einander nährt und deren leichten Vermischung, so dass selbst die entferntesten Punkte der Welt einander genähert sind, lassen auch auf diesem Gebiete ein wesenttiches Hülfsmittel für die Wissenschaft hoffen. Einzelnes Material wird auch in diesem Jahre geliefert, Manches wird entgangen seyn und wird Jeder berüksichtigen, der da weiss, wie Reisebeschreibungen etc. hauptsächlich die Bausteine dazu liefern müssen.

Die Geisteskrankheit ist nach *Webster* häufiger in kalten Klimas als in gemässigten oder warmen. In Schweden und Norwegen sey sie häufiger als in andern Theilen Europas; häufiger in Norddeutschland als in Süddeutschland. Die Manie walte mehr in Belgien als in Frankreich mehr in den nördlichen Departements als in den südlichen. In Spanien ist sie seltener als in Frankreich, während im nördlichen Italien die Anzahl der Kranken doppelt so gross ist als im südlichen. An den den südlichen Küsten des Mittelmeeres ist sie noch seltener, wie in Aegypten, Syrien etc. und in Arabien ist die Manie sehr selten. Ein Arzt an den grossen Hospitale zu Alexandrien hat in 10 Jahren nur einen einzigen wahnsinnigen Araber gesehen troz der grossen Bevölkerung der Stadt. (Von solchen leicht hingeworfenen und gewagten Behauptungen hält keine einzige eine tüchtige Kritik aus. Sie sind schwer, für jezt selbst unmöglich, zu beweisen.)

Nach *Sutherland's* Beobachtungen war in den Akerbaudistrikten das Verhältniss der Kranken zu den Gesunden wie 1 zu 800, in den Manufaktur-Distrikten wie 1 zu 1200. Blödsinn und Imbecillität waren am häufigsten in den Marschländern, Hypochondristen in Irland und im westlichen Eiland von Schottland, Nostalgie in der Schweiz, der Kretinismus in Wallis und Pellagra in der Lombardei.

Die *Buräten* benuzen nur die psychische Einwirkung als Heilmittel des Wahnsinnes. Sie suchen den Kranken plözlich irgendwo zu erschreken, sey es durch Schüsse, Inswasserstürzen etc., und finden sich demnach auch bei ihnen, wenn auch nur die rohesten, Anfänge einer Psychiatrie.

Auf den *Faeroer*-Inseln sind Geisteskrankheiten nicht selten und kommen auf die 8000 Einwohner 70 Irren, von denen 22 es von der Geburt oder von der frühesten Kindheit an waren. Es ist Thatsache, dass unter den Bewohnern dieser Inseln eine Prädisposition zu Geisteskrankheiten zu Hause ist, und hat *Paman* behauptet, dass die meisten Fälle auf Familiendisposition beruhen.

VIII. Statistik, Irrenanstalten.

Es lässt sich aus den statistischen Berichten allein allerdings nicht über die Wirksamkeit einer Anstalt richten, und oft würde man sogar Unrecht thun, wollte man sie allein einer Beurtheilung zu Grunde legen, denn hier kommt nicht allein die Bestimmung und Einrichtung einer Anstalt in Betracht — die Eine behält z. B. die an Dem. paralytica Leidenden, die Andre nicht —, sondern auch die Art der Zusammenstellung unter die einzelnen Rubriken. Wird Jemand 4 Mal in einem Jahre an Geistesstörung aufgenommen und 4 Mal den Geheilten zugetheilt, um wie vieles vermehrt er da nicht das Procent der Geheilten und wie sehr verwirrt er nicht die Uebersicht über die Tabelle überhaupt? Selbst die Todtenlisten entscheiden nicht über die Höhe der Kunst, und nicht die Liste der Geheilten, denn wenn es auch als das oberste Princip gelten muss, zu heilen und das Leben zu erhalten, so entscheiden hier doch eine solche Menge Verhältnisse und Zufälligkeiten, vorübergehende und bleibende, dass hiernach gar oft die besseren Anstalten den schlechteren nachgesezt werden müssten. Aber mit Umsicht benuzt, haben die statistischen Nachrichten einen hohen Werth, und je regelmässiger und verbreiteter solche Berichte geliefert werden und je umfangreicher sie sind, desto mehr wird ein kritischer Blik wichtige Resultate zu finden wissen. Leider steht das Ausland uns hier vor, und wo wir am meisten bekannt seyn sollten, sind wir es am wenigsten. Fehlen noch manche Berichte über die nichtdeutschen Anstalten, so fehlen sie uns doch grossentheils über die deutschen, weil sie überhaupt nicht vorhanden sind, und auch da noch geht leider Preussen dem übrigen Deutschland nicht voran, so sehr diese Verpflichtung gerade ihm als dem umfänglichsten Theile obläge. Doch eben der lezteren Ursache halber tritt bei ihm am meisten der gänzliche Mangel einer Centralisation der Irrenangelegenheiten zu Tage, ohne die troz allen Bemühungen der einzelnen Irrenärzte nie ein wesentlicher Fortschritt derselben erfolgen wird. Auch hier müsste sie ins Mittel treten und Berichte zu verlangen befugt seyn, wenn nun einmal ein äusserer Reiz der menschlichen Schwäche zu Hilfe kommen muss. Was Private thun können, hat die Redaktion der Allg. Ztschr. f. Psychiatrie wiederholentlich (cf. I., 430. III., 1 und 665) gethan und keine Mühe gescheut, mit welchem Erfolge, muss leider dieser Jahresbericht zeigen, und gerade mehrere der grösseren Anstalten fehlen gänzlich. Man könnte Halle einen ähnlichen Vorwurf machen, aber hier finden so eigenthümlich drükende administrative Verhältnisse statt, dass die Berichte zwar gemacht wurden, aber noch nicht zum Druke zu gelangen vermochten.

1. *J. Ray*, The Statistics of Insane Hospitals in Amer. J. of Insan. Juli p. 23—52.
2. *Brigham*, Vorsicht in der Statistik der Todestabellen in Amer. J. of Insan. Jan. p. 370.
3. *Brigham*, Statistics of Insanity, in Amer. J. of Insan. Oct. p. 141—145.
4. *Flemming*, Statistische Nachrichten über die Heilanstalt Sachsenberg im J. 1848. tn Allgem. Ztschr. f. Psych. Hft. 1. S. 186.
5. *Roller*, Statistik der Heilanstalt zu Illenau, in Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 538.
6. *Ruër*, General-Uebersicht der Verwaltung der Provincial-Irrenanstalt zn Marsberg pro 1847. In Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 245.
7. *Amelung*, Bericht über dié Ergebnisse des Hospitals Hofheim in statistischer und heilkundiger Beziehung vom J. 1847, in Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 425.
8. *Schnieber*, Zweiter Bericht über die Irrenanstalt zu Soran, auf hohe Anordnung erstattet in Allg. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 38.
9. *Wallis*, Bericht über die Land-Irrenanstalt zu Neu-Ruppin. In Allgem. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 185.
10. Jahresbericht über die Provincial-Irren- und Siechen-Aufbewahrungs-Anstalt zu *Rügenwalde*, vom J. 1848, in Allg. Ztshhr. f. Psych. Hft. S. 526.
11. *Licht*, Bericht über die Irren- und Siechenanstalt zu Stralsund, in Allg. Ztschr. f. Psych. 1. Hft. S. 185.
12. Bericht des Gesundheitsrathes an die hohe Regierung des Cantons *Zürich*, über das Medizinalwesen des Cantons im J. 1847. Zürich, Onell u. Füssli. 1848. 8. 107 S., in Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 363.
13. Statistische Nachricht aus *Russland*. In Medic. Zeit. Russlands No. 23. Juni und in Allgem. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 539.
14. Anzahl der Irren in *Frankreich*. In l'Union med. Tom. III. No. 45 p. 180.
15. *Bouchet*, Du travail appliqué aux aliénés, Asile Saint-Jacques, in Ann. med. psych. 1848. Nov. p. 315.
16. Anzahl der Irren in *England* und *Wales*, in J. of psych. med. p, 179.
17. The Fourth Report of the Committee of Visitors of the County Lunatic Asylum, at *Hanwell*. January Quarter Sessions, 1849. London Norris ref. in J. of psych. Med Juli p 418—428.
18. *Webster*, Statistik des Bethlelem-Hospital, in Amer. J. of Insany. Oct. p. 145.
19. Statistik von *St. Lukas*. In Lond. med. Gaz. u. l'Union méd. No. 59 und Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft. S. 539.
20. Statistik von *Irland*, in Amer. J. of Ins. July p. 95.
21. Lunatic Asylums, *Ireland*. Report on the District, Local and Private Lunatic Asylums in Ireland, 1848, with Appendices, presented to both Monses of Parliament, by command of her Majesty. Dublin. Thorn. 1849; ref. in J. of psych. Med. Juli p. 388—398.
22. Anzahl der Irrenanstalten in *Amerika*. In J. of pszch. Med. p. 398.
23. Report, 27 the annal. of the *Bloomingdale Asylum* for the insane. By Pling Earle, Physician to the asylum. New-York 1848. 8. 8 S. u. 28 p. appendix. in Oppenheim's ztschr. No. 10. S. 175.
24. *Pling Eurle*, A History, Description, and Statistics of the *Bloomingdale* Asylum for the Insane. New-York 1848, ref. in The J. of Psychol. Medic. April. p. 189—220.
25. Twelfth annal Report of the Trustus and Superintendent of the *Vermont* Asylum for the Insane. Lept. 1848. Rutland 1848. 8. n. p, in Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S.e 346.
26. Reports of the *Pennsylvania* Hospital for the Insane. For the thear 1847. Philadelphia 1848. 46 p. in Allgem. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 346.
27. Reports of the Physician and the Superintendent and Resident physician of the Lunatic Asylum, *South-Carolina*. Columbia 1847. 8. in Oppenheim's Ztschr. No. 10. S. 183.
28. Neunter Jahresbericht der Direktoren und des Superintendenten der Irrananstalt am *Ohio*, an die 46. General-Versammlung. Für das Jahr 1847. Columbus, Scott 1847. 8. 82 S. in Allgem. Ztsch. f. Psych. 2. Hft. S. 343.
29. Report, thirtieth annual of the Physician and Superintendent of the *Ms. Lean* Asylum for the Insane. Boston 1848. 8. in Oppenheim's Ztschr. No. 10. S. 184.
30. Report, thirty first annual of the state of the Asylum for the relief of persons deprived of the use of their reason. Philadelphia 1848. 8. in Oppenhéim's Ztschr. No. 10. S. 184.
31. Report, twenty fourth annual of the Physician and Superintendent of the Retreat for the Insane. *Harford* 1848. 8. in Oppenheims's Ztsbhr. No. 10. S. 183.
32. Report, annual of the Superintendent of the *Kentucky* Lunatic Asylum. 1848. 8. in Oppenheim's Ztschr. No. 10. S. 185.
33. Report, twentieth annual of the Physician and Superintendent of the *Western Asylum*. Richmond, Vga. 1848. 8. in Opgenheim's Ztschr. No. 10. S. 164.
34. The Condition and Capacities of the Idiots in *Massachusetts*. in Amer. J. of Insan. April p. 373.
35. Report of the Joint Committee of the Legislature of *Massachussetts*, appointed April 20. 1848, on the subject of the Insanity in the State, and directed to fit during the Recess of the Legislature, and to Report et the early Part of the Session of 1849. in Amer. J. of Insan. April. p. 372.
36. *H. A. Buttolph*, Historical and Descriptive Account of the New-Jersey State Lunatic Asylum, at Trenton. in Amer. J. of Insan. Juli p. 1—23.
37. *G. H. White*, On the Importance of establishing separate Institutions for the different sexes of the Insane. in Amer. J. of Insan. Oct. p. 146—139.
38. Sixteenth annual Report of the Trustus of the State Lunatic Hospital at *Worcester*. Dec. 1848. Boston 1849. 8. 71 p. in Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 345.
39. *Bonycastle, B. H.*, Canada and the Canadians in 1846. London II. Vol. 1847. 8. d. 262 in Allg. Ztsch. f. Psych. 4. Hft. S. 688.
40. *Martin, J. R.*, Topographical and historical Notice of Calcutta. in Allg. Ztschr. f. Psych. 4. Hft. S. 689.

Ray macht darauf aufmerksam, wie vorsichtig statistische Untersuchungen benüzt werden müssen, wie sehr deren Angaben von der subjektiven Meinung des Verfassers verschieden seyn müssen und wie sehr die näheren Umstände zu beachten sind, die sie begleiten, So wurde vor wenigen Jahren der ausserordentliche Erfolg an Heilungen in einer Anstalt hervorgehoben, der $91\frac{7}{8}$ p. C. bei frischen Fällen betragen sollte, während es sich bei weiterer Untersuchung ergab, dass dies Resultat sich auf die Erfahrung eines Jahres in 23 Fällen stüzte. Wie sehr kommt in Betracht, dass der Anfall von Geisteskrankheit ein Individuum betrifft, das früher schon einmal krank war, und das die Einen zu den Rükfälligen, die Andern zu den neuen Anfällen zählen, abgesehen von der Schwierigkeit der Bestimmung der Periodicität der Geisteskrankheit. Und in wie vielen Fällen ist es nicht schwer, zu bestimmen, ob sie chronisch oder frisch sind, denn wie wenig genau ist oft die Angabe der ersten

Erscheinungen der Krankheit! Dieselbe Unsicherheit trifft die Bestimmung der Heilbarkeit und Unheilbarkeit. Der Tod ist ein Faktum, keine Meinung, und doch darf man nicht so obenhin nach den Todtenlisten die Sterblichkeit der Geisteskranken beurtheilen, wo die Lokalitäten und Verhältnisse, Epidemien etc. von Einfluss sind. Man sehe nur die Salpetrière, wo das Verhältniss 26 p. C. ist, und einige Amerikanische Anstalten mit 8—9 p. C. Man sehe die verschiedenen Benennungen, die bald nach dem Sektionsergebnisse, bald nach den Erscheinungen im Leben sich richten.

Der in den Amerik. Listen so häufig angetroffene Name „Marasmus", Erschöpfung, umfasst den Ausgangspunkt der verschiedenartigsten Krankheiten. So wichtig der Gegenstand ist, so herrscht doch die meiste Konfusion in den Angaben über die Ursachen der Geistesstörungen, die die klarste Einsicht in die Geseze der Psychologie und Pathologie verlangt. Welche Fragen werfen sich nicht auf, wenn wir als Ursache z. B. Puerperalstörungen, climakterische Jahre angegeben finden! Nirgends ist die Verwechslung des post hoc mit dem propter hoc häufiger als hier. Jeder weiss, wie die Angaben der Angehörigen oft irre führen. Sehen kann Jeder, aber richtig beurtheilen nicht, hier gibt die Subjektivität des Beurtheilers den Ausschlag. Eine andere Quelle des Irrthums sind die in den meisten Anstalten verschieden angenommenen Klassifikationen, unter die die einzelnen Fälle eingereiht werden. Dazu kommen die Uebergänge der einzelnen Krankheitsformen, die sich bei einem Individuum bald als Melancholie, bald als Monomanie, bald als Blödsinn darstellt. Wir haben daher bei statistischen Nachweisen auf keine Exaktheit Anspruch zu machen, sondern müssen sie mit Vorsicht als approximativ benüzen.

Mit welcher Vorsicht die Todestabellen in Amerika betrachtet werden müssen, ergiebt sich auch aus ***Brigham's*** Nachweise gegen ***H. Stocke's*** Angaben, die einzeln hingestellt allerdings ein glänzendes Resultat ergeben, bei näherer Betrachtung aber den Nimbus der Ungewöhnlichkeit verlieren.

In seinem lezten, nicht vollendeten, Aufsaze hebt ***Brigham*** die Vorzüge der statistischen Nachweise in Irrenangelegenheiten hervor, einer Einrichtung, die sich von Deutschland herschreibe, dort schon vortreffliche Arbeiten hervorgerufen, in England selbst aber erst durch gesezliche Vorschriften eine bestimmte Regelung erhalten habe. Den 22 durch die Parlamentsakte vorgeschriebenen und angeführten Fragen hat die Gesellschaft der Irrenärzte noch 8 neue hinzugefügt.

In ***Sachsenberg*** war Bestand 139 M. und 101 W.; neu aufgenommene 35 M. und 31 W.; gebessert oder ungebessert zurükgenommen 7 M. und 7 W., genesen 13 M. und 6 W., gestorben 9 M. und 6 W., darunter 5 an tuberkulöser Lungensucht. Rest 114 M. und 113 W.

Im J. 1848 wurden genesen entlassen in ***Illenau*** 44, gebessert 31, ungebessert 17; es starben 24 und Bestand blieb 429. Angestellt sind an der Anstalt über 100 Personen!

Am Schlusse des Jahres 1848 befanden sich in der Anstalt ***Marsberg*** 183 Männer und 142 Frauen; es wurden 1847 neu augenommen 74 Männer und 62 Frauen, entlassen 88 Männer, 54 Frauen; es blieb Rest 169 Männer und 150 Frauen. Von den Entlassenen waren ungeeignet 15 Männer und 11 Frauen, geheilt 20 Männer und 17 Frauen, ungeheilt 11 M. und 4 F., gebessert 4 M., versezt in eine andere Anstalt 1, gestorben 24 M. und 8 Fr.

Die Speisung betrug per Kopf 56 Thlr. 40 Sg. 8 Pf., die Bekleidungskosten 5 Thlr. 17 Sgr. 7 Pf., Generalkosten 56 Thlr. 7 Sgr. 2 Pf., überhaupt also per Kopf 118 Thlr. 5 Sgr. 5 Pf.

Im Verlaufe des Jahres waren 407 Patienten in ***Hofheim.*** Neu aufgenommen wurden 56, nämlich 27 M. und 29 W., abgegangen 47 M. und 25 Weiber. Von den in besonderer ärztlicher Behandlung stehenden 116 geisteskranken Personen (54 M. und 62 W.) wurden 12 M. und 7 W. geheilt und 2 M. und 4 W. gebessert entlassen, 9 starben, 10 lassen gebessert noch auf Heilung hoffen. Von den im Laufe des Jahres in die Anstalt Aufgenommenen sind 7 M. und 2. W. schon geheilt, 1 M. und 2 W. gebessert, 3 W. ungebessert entlassen, und 7 M. sind gestorben.

Es starben überhaupt 42 Personen, 31 Männer und 11 Frauen, darunter 15 Personen am Schlagfluss, und einer erhängte sich. Schwere kalte Fieber und Gelbsucht herrschten eine Zeit lang hartnäkig. Klage über zu geringe Anzahl von Wärtern und Wärterinnen (so dass mehrere immer noch 30—35 Kranke haben). Ein besonderer Gärtner ward angestellt.

Anfang 1846 befanden sich in der Anstalt zu ***Sorau*** 92 männliche, 61 weibliche Irren und 5 Pfleglinge; aufgenommen wurden 1846 und 1847 30 Männer, 13 Weiber und 8 Pfleglinge, geheilt 7 Männer und 1 Weib, ungeheilt entlassen 6 M. und 3 W.; es starben 31 M. und 14 W., es blieb also Ende 1847 Bestand von 79 männlichen Irren, 56 weiblichen Irren und 6 Pfleglingen. Von der epidemischen Ruhr wurden 7 Irren befallen, von denen 4 starben; an Tuberkulose 24. Leider muss die Anstalt seit Kurzem auch geistig gesunde Arme, die wegen körperlicher Gebrechen ihren Lebensunterhalt nicht erwerben können, als Pfleglinge in die Anstalt aufnehmen.

Anfang 1847 waren in ***Neu-Ruppin*** Bestaud 103 M. und 56 W. Aufgenommen wurden 23 M. und 13 W., entlassen als geheilt 10 M. und 5 W., als gebessert 12 M.; es starben 8 M. und 7 W., und es kamen nach andern Anstalten 14 M. und 7 W. Rest blieb 92 M. und 50 W.

Bestand in ***Rugenwalde*** Anfangs 1848 57

Pfleglinge, nämlich 35 M. und 22 W. Aufgenommen 6 M. und 2 W. Genesen 1, gestorben 2 M. und 2 W. Es blieben Rest 38 M. und 22 W.

Anfang 1848 war in *Stralsund* Bestand 32 Pfleglinge, 16 M. und 16 W., worunter 2 Siechen. Aufgenommen 1 Mann. Keine Heilung, es starb auch seit 18 Monaten keiner.

Im Canton *Zürich* waren 125 Irre, von denen 16 genasen, 14 gebessert, 6 nicht geheilt, 10 verlegt wurden und 9 starben. Rest 26.

Im Marine-Hospitale zu *Sewastopol* gab es unter den rükständigen Patienten am 1. Dec. 1847 3 Geisteskranke, aufgenommen wurden bis 1. Dec. 1848 30 Geisteskranke; davon genasen 31 (!?) und es blieben zurük 3 Geisteskranke.

Während der Zeit von 18 J., von 1825 bis 1843 gab es in *Frankreich* von 34 Millionen Einwohnern 20,000 Geisteskranke in den Anstalten. —

Nach der Bibl. de Med. giebt es unter 60,318 Patienten 31,580 Männer und 28,738 Weiber.

Im Durchschnitt war die Anzahl der geisteskranken Männer in *Saint-Jaques* 181,99. Diese hätten 66,429,00 Tage arbeiten können. Die mittlere Zahl der Arbeiter betrug 106 Individuen, das Verhältniss war daher c. 6 Arbeiter auf 10 Individuen. Diese 106 Arbeiter — 100 Tage für die Festtage abgerechnet — hätten 28,090 Arbeitstage hervorrufen müssen, aber ihr intellektueller Zustand liess nur 16136,10 zu. Geisteskranke Frauen waren im Durchschnitt 212,45 da mit 77,545,00 Tagen. Die Mittelzahl der Arbeiterinnen war 145, daher c. 7 auf 10. Die 145 Arbeiterinnen — die Festtage abgerechnet — hätten 38,425 Arbeitstage gemacht, doch brachten sie nur 20191,20 hervor. Bei den Frauen ist wenig Verschiedenheit in den Monaten wegen der Arbeit im Zimmer. Die Männer hatten im Dec. nur 94 Arbeitstage bei 5,835 Tagen und im Juli 118 bei 5,794 Tagen. Von den industriellen Arbeiten kommen von 106 Arbeitern, auf ländliche 10—20 durchschnittlich, auf die Pumpe 12, die Zahl der Terassenarbeiter wechselt von 28—63. Bei den Frauen beschäftigt Striken und Spinnen 13, ebenso Gemüsereinigen, die Wäscherei 7, Charpiemachen 20, endlich das Fliken und Nähen 92.

Man schäzt die Zahl der Irren in *England* und *Wales* auf 30,000.

Von der Eröffnung der Anstalt an (1831) bis Dec. 1848 sind in *Hanwell* aufgenommen worden 3142 Patienten, wovon 768 geheilt, 160 gebessert und 1251 gestorben sind. Am 31. Dec. 1848 waren im Asyl 967 Patienten und 94 Beamte und Wärter. Seit 1839 ist das Restraint-System ganz abgeschafft. Ein Grafschafts-Comité von 20 Personen beaufsichtigt das Asyl und haben (merkwürdig genug!) über Aufnahme und Entlassung der Patienten zu entscheiden. Der Bericht ergeht sich in Lobeserhebungen über die menschenfreundliche Behandlung, insoferne gar kein mechanischer Zwang, sondern dieser nur durch Wärterhand ausgeübt werde, bis die Aufregung vorüber ist. Wie dies der Humanität entsprechen könne und wie dies auszuführen möglich sei, lässt er unerwähnt. Auf 500 Patienten ist ein ärztlicher Beamter angestellt, denen noch ein Assistent und für die ganze Anstalt ein Arzt zu Hilfe kommt. Dass Anstalt wie Wissenschaft dabei zu kurz kommen, ist ersichtlich, trozdem dass die Grafschaft 26,500 C. jährlich Kosten zahlt. Klinisch wird dies reiche Material, diese Menge von Sektionen gar nicht benuzt. Erklärlicher wird dies dadurch, dass der Bericht erwähnt, bei dem lezten Besuche der Aufsichtsbehörde seyen 59 in ärztlicher Behandlung gewesen, wenn auch die Majorität Unheilbare sind. Im J. 1848 wurden 165 Patienten aufgenommen, von denen 29 genasen, 7 sich besserten und 77 starben. Die Schule besuchten 64 Patienten im Alter von 10—70 Jahren. 31 davon waren epileptisch mit intercurrenten maniakalischen Anfällen, 9 in den verschiedenen Stadien der Imbecillität, 20 waren periodisch wahnsinnig, 3 angeboren idiotisch, und 2 waren von frischer Manie befallen. Von den weiblichen Pat. gingen 73 in die Schule, 33 mit chron. Manie und zuweilen vorkommenden tobsüchtigen Anfällen, 32 mit Imbecillität, 4 mit angebornem Idiotismus und 4 frisch Erkrankte.

In *Bethlem-Hospital* wurden nach *Webster* während der lezten 6 J. aufgenommen 1094 W. und 704 M. Bei den M. lagen moralische Ursachen in 346 Fällen zu Grunde, bei den W. 489; phys. Ursachen bei M. 156, bei den W. 282. Unter den moral. Ursachen war es bei M. 86 Mal Glükswechsel, Angst 69 Mal, Religion 45 Mal, Liebe 18 Mal. Unter den W. war die Angst am häufigsten die Ursache, 79 Mal unter 489 W., 69 Mal die Religion, 62 Mal der Verlust von Verwandten und 57 Mal die Liebe, Schrek war 60 Mal die Ursache, Verlust des Vermögens 49 Mal. Von physischen Ursachen entstand die Krankheit bei 156 M. 80 Mal aus Unmässigkeit und bei 282 W. 117 aus Puerperal-Störungen. Von 704 Männer hatten 219 erbliche Anlage, von 1094 W. 390. Die Krankheit war in Bezug auf das Alter bei Männern am häufigsten zwischen dem 30. bis 40. J., bei W. zwischen 20—30 J.

Das Hospital für Geisteskranke zu *St. Lukas* hat im J. 1848 205 Kranke aufgenommen, nämlich 131 M. und 71 W., geheilt 106, ungeheilt entlassen 54, als paralytisch zurükgeschikt 17; es starben 11.

In *Irland* (Nr. 20) sind 10 Anstalten erbaut, zu Armagh mit 137, Belfast 251, Derry 214, Carlow mit 193, Maryboro mit 194, Richmond mit 289, Ballinasloe mit 310, Limerick mit

339, Waterford mit 127, Tipperary mit 137 Betten.

Wir erfahren aus der Medical Times, dass kein Arzt an der Spize dieser Anstalten steht, noch ein darin wohnender ärztlicher Beamter, sondern ein Ueberfluss von „Boards of Governors, Nobility and Gentry.“ Es sind keine Heilanstalten, sondern mehr Gefängnisse für Irre.

1815 wurde eine Anstalt zu ***Dublin*** (Nr. 21) für 200 Patienten eingerichtet, war aber nur für eine Bevölkerung von 180,984 Personen berechnet. Dem Bedürfniss war daher höchst mangelhaft entsprochen und eine Kommission ward für diese Angelegenheit bestimmt. Sie fanden in Distriktsanstalten untergebracht 1846 1,311 M., 1,244 W., in Lokalanstalten 229 M., 333 W., in Gefängnissen 177 M. und 113 W., in Armenhäusern 754 M., 1,167 W., zusammen 2,471 M. und 2,857 W.; ferner in kein Asyl eingeschlos- 3,992 M. nnd 2,225 W., in Privatanstalten 155 M. und 96 W., in Privathäusern 47 M., 29 W., daher die Totalsumme Aller 6,665 M, und 5,207 W. Im J. 1847, dem Jahre des Hungers und der Seuche, erging es am unglüklichsten den Irren. Es starben allein in den Distriktsasylen 422 und in den Gefängnissen 122. In den Armenhäusern war die Sterblichkeit noch grösser und z. B. in Bantry blieben von 13 nur 3 am Leben. So waren denn jezt in den Distriktsasylen 2.603, in den Lokalasylen 365, in Privatasylen 432, in Gefängnissen 338, in der Arbeitshäusern 1,940, nicht verwahrt 6,000, die auf's Neue die Erblichkeit in erschrekende Weise begründet haben.

Die lezte Anzahl der Irren-Anstalten in ***Amerika*** war im Juli 30.; 15 sind Staatseinrichtungen, 5 sind Korporations-Institutionen in Verbindung mit allgemeinen Hospitälern, 5 sind Folge der Wohlthätigkeit Einzelner und 3 sind Privatanstalten. Leider reichen sie noch nicht hin, denn nur 4711 Geisteskranke konnten aufgenommen werden und 24000 giebt es.

Ende des vorigen Jahres waren 131 in der Anstalt ***Bloomingdale***, Ende dieses 145. Aufgenommen wurden 143, geheilt 58, sehr gebessert 17, gebessert 23, unverändert 18; von den gebesserten genasen später 6 sehr bald, 12 Geheilte hatten an del. trem. gelitten. 7 Männer, 6 Weiber starben, 5 starben in den ersten 2 Wochen nach der Aufnahme. „Ein Zwang zur Arbeit findet nicht statt. Ein Theil der Pat. ist nicht daran gewöhnt, ein Theil will nicht, weil er für seine Station bezahlt und ein anderer kann nicht.“

Die erste Anstalt in ***Neu-York*** ward 1808 errichtet, während 1824 21 bestanden. Arch. Buce wurde ihr Arzt. Bis 1811 waren 643 Patienten aufgenommen; und von 1811—1821 1533. In dieser Promenade starben 154; geheilt wurden 704, gebessert 239, auf Verlangen entlassen 278. Die tägliche Durchschnittszahl von 1821—1828 war 110, 44. Ende 1821 waren in der Anstalt 82 Pat. Ende 1844 104 uud Juli 1847 142. Die ganze Anzahl der Patienten vom Juni 1821 bis Ende December 1844 betrug 2937, davon 1872 Männer und 1065 Weiber. Darunter sind 594 Fälle von del. trem., es blieben daher noch 1361 Männer und 982 Frauen. Die grösste Anzahl war im Alter von 20—30, dann von 30—40 Jahren. Von 1749 waren unverheirathet 570 Männer, 273 Weiber.; verheirathet 432 M. 358 W., verwittwet 36 M. und 80 W. Unter 1015 Männer waren 111 Kaufleute, 62 Commis, 20 Aerzte, 16 Rechtsgelehrte, 10 Geistliche, 126 Seekapitaine, 193 Farmer, 19 Seeleute. Von 1841 war bei 323 — 187 M. und 136 W. — Erblichkeit nachweisbar. Aus phyischen Ursachen schien die Krankheit bei 379 M. und 285 W., und aus moralischer bei 310 M. und 212 W. entstanden zu seyn. Bei 5 Mann und 3 W. war der zu starke Grbrauch von Opium die Veranlassung. 205 waren von Tobsucht, 235 von Blödsinn, 932 von Monomanie, 185 von Melancholie und 35 von Epilepsie befallen.

Bestand im ***Vermont-Asylum*** 146 Männer, 158 Weiber; es kamen hinzu 74 Männer, 82 Weiber; es wurden entlassen 62 Männer, 86 Weiber, davon wurden geheilt 84, und starben 36, Bestand blieb 312.

Arzt Dr. Th. Kirkbride ist noch im ***Pennsilvania-Asylum***, dessen Bestand 240; geheilt 111, gestorben 29, Rest 188. Seit Eröffnung der Anstalt von 1176 sind 513 gesund, 113 gestorben. Vorlesungen wurden von Freunden der Anstalt unentgeltlich gehalten.

Arzt ist in ***Columbia*** Dr. Parker. Bestand war 70, hinzu kamen 33; 17 wurden geheilt, 5 gebessert, 6 starben, 1 entlief. Als Zerstreuungsmittel kam ein Caroussel in Bau, „das Hirn zu erregen durch Centrifugal-Kraft und zu deprimiren durch Centripetal-Kraft.“ (?!)

Direktoren sind in ***Ohio*** Dr. S. Parson und Dr. Mc. Gugin Seit 1839 aufgenommen 1047 davon 1847 181; (90 M. und 91 W.) seit 1839 wurden entlassen 718, davon 1847 143 (74 M. und 67 W.) Von diesen wurden geheilt im Ganzen 116, im J. 1847 23. Von Epidemie wurden im Ganzen 13 durch die Ruhr dahingerafft. Bestand blieb am Ende des Jahres 329. Der Versuch, parlamentarische Debatten zwischen den Irren abzuhalten, ist natürlich sehr misslungen.

Arzt in ***Boston*** Dr. Bell. Bestand war 88 Männer, 85 Weiber, aufgenommen 94 Männer, 76 Weiber, geheilt 42 Männer, 45 Weiber; gebessert 13 Männer, 12 Weiber; nicht gebessert 15 Männer, 6 Weiber; gestorben 12 Männer, 9 Weiber, Rest 93 Männer, 80 Weiber. Die Ruhr befiel 80 Pat. von denen 12 gestorben.

Bestand in ***Philadelphia*** 26 Männer, 32 Weiber, aufgenommen 16 Männer, 21 Weiber, geheilt

24, gebessert 5, nicht gebessert 8, gestorben 3, Rest 55. Vor allen Dingen dringt der Bericht auf Offenheit gegen die Patienten.

Arzt in ***Hardorf*** Dr. Butler. Bestand war 56 Männer, 62 Weiber; aufgenommen 39 Männer, 54 Weiber; geheilt 12 Männer, 28 Weiber, gebessert 13 M., 11 W., unverändert 7 M., 6 W., gestorben 4 Männer, 8 W. Rest 59 M., 63 W. Von 187 in den lezten drei Jahren aufgenommene Frauen gehörten 34 p. C. demLand- und Handwerksstande an.

Arzt in ***Kentucky*** Dr. Allen. Bestand 129 Männer, 96 Weiber, aufgenommen 54 Männer, 32 Weiber. (darunter nur 10 frische Fälle), geheilt 29, entlaufen 2, zurükgefordert 10, gestorben 23, Rest 247. Die Mauerarbeit an der Erweiterung der Anstalt wurde fast allein von Patienten ausgeführt.

Arzt in ***Richmond*** Dr. Stribling. In 9 Monaten von 1847 war Bestand 217, Aufnahme 39, Heilung 23, Besserung 5, Unveränderlichkeit 2, Tod 18, Rest 207. Troz Erweiterungen Plazmangel. Ein typhöses Fieber ergriff 30, doch nur, 1 starb daran.

Idioten sind in ***Massachusetts*** 574 Personen, darunter 420, bei denen die Geistesschwäche angeboren ist. Von diesen sind 188 unter 25 Jahren; davon sind 172 einer Besserung fähig, 16 scheinen unverbesserlich zu seyn. Von denen über 25 J. scheinen 73 keiner oder nur wenig Verbesserung fähig. Von den 420 Idioten können jezt 19 Brod und Kleidung unter Aufsicht verdienen; 141, wenn dazu angehalten, ihr Brod; 110 können nur unbedeutende Dinge thun, wenn sie sorgsam bewacht werden, 73 sind hilflos als Kinder von 7 Jahren, 43 als solche von 2 Jahre und 34 sind ganz hülflos als Minderjährige. 20 wurden aus eigenen Mitteln von Führern geleitet. 26 sind aus wohlhabenden Familien, 196 aus Dürftigen aber nicht öffentlich armen Familien, 148 sind Stadt- oder Staatsarmen von den übrigen sind einzelne der öffentlichen Mildthätigkeit anheimgegeben, andere nicht. Von den 574 Idioten fallen 220 der Stadt oder dem Staate anheim.

Die Anzahl der Geisteskranken iu ***Massachusetts*** beträgt 1512, davon Männer 703, Weiber 809, Verheirathete 511, Unverheirathete 950. Solche deren Herkunft ungewiss ist 51; Solche, die ihre eigene Unterhaltung nicht versorgen können 1156; Solche, die es können 291; wo es unbestimmt ist 65; Geisteskranke, deren Krankheit über 5 Jahre dauert 1014. Nur 600 sind in Anstalten.

Das Grundstük in ***Trenton*** hat 111 Akers vorzüglichen Bodens, an deren Grenze die Delaware. Das Gebäude ist in Linienform gebaut, enthält ein Centralgebäude 60 Fuss lang und 2 Flügel jedss 124' lang' und ist für 200 Patienten eingerichtet, wird mit heissem Wasser durchwärmt, wird mit Gas erleuchtet, mit 17 gusseisernen Badewannen und Water-Closets. Das Wasser wird durch Dampfkraft gepumpt und in alle Abtheilungen getrieben. Die Kosten des Baues und der Einrichtung beliefen sich auf 153,861 Doll. Ein Arzt steht der Direktion vor und eine Kommission des Landes von 10 Personen hat die Hauptaufsicht über die Anstalt.

Die Anstalt, am 15. Mai 1848 eröffnet, hat im ersten Jahre 25 geheilt, 5 ungeheilt entlassen und 3 sind gestorben.

In den 3 grössten Anstalten der vereinigten Staaten gab es von 1050 Pat., 488 Männer und 563 Frauen; in New-York State 241 M. und 254 W. zu Bloomingdale 66 Männer und 59 Frauen, in Blachwell's Irland 187 Männer und 250 Frauen. In ben 3. Hauptasylen von Massachusetts sind 379 Männer und 379 Frauen; in Connecticut 59 Männrr und 63 Frauen, in Vermont 158 Männer und 154 Weiber.

Arzt in ***Worcester*** Dr. G. Chandler. Es wurden 1848 aufgenommen 261 nämlich 128 Männer, 133 Weiber. Bestand 1. Dec. 1847: 207 Männer, 187 Weiber, geheilt 67 Männer 69 Weider. Von frischen Fällen sind 86, von alten 19 p. C. geheilt.

Nach Bonycastle gab es 1843 in ***Untercanada*** unter 693649 Einwohner 478 blödsinnige Männer und 472 Weiber und 156 wahnsinnige Männer und 152 Weiber. In ***Obercanada*** gab es 1842 unter 506505 Einwohnern 393 Blödsinnige, darunter 221 M, und 178 W. Und 719 Wahnsinnige, darunter 241 M. und 478 W. Als Ursächliche. Momente beschuldigt Verf. besonders das übermässige Brantweintrinken und Tabakrauchen.

Es litten an Blödsinn in ***Calcutta*** 27 Europäer. Keiner starb, an Wahnsinn 50 Europäer, von denen 5 starben; an Blödsinn 109 Eingebornen, wovon 10 starben und an Wahnsinn 236 Eingeborne, von den 9 starben.

IX. Reform.

1. ***Damerow***, Denkschrift, den Zustand der Irren-Abtheilung in der Königl. Charité-Heil-Anstalt und die Nothwendigkeit des Neubaues einer Irren Heil- und Pflege-Anstalt für die Residenzen Berlin und Potsdam betreffend. in Allgem. Ztschr. f. psych. 1 Hft. S. 49—78.
2. ***F. W. Hagen***, znm bayerischen Irrenwesen, in All. Ztshhr. f, Psychr. 4. Hft. S. 541—585.
3. ***J. Tschallener***, Ueber Wartung und Pflege der Irren nach Dr. Kirmsse. iu Allg. Ztshhr. f. Psych. 2. Hft. S. 262.
4. ***G. H. White***, On the importance of establishing separate Institutions for the different sexes of the Insane. in Amer. J. of Ins. Oct. p. 139—141.
5. ***H. Dietz***, Ueber die Nothwendigkeit besonderer Verwahrungsorte für seelengestörte Verbrecher. In 4. deutsche Ztschr. f. d. Staatsarjneik. v. Siebenhaar etc. Bd. IV Hft. 1 S. 95—112 u. .n Allg. Ztschr. f. Psych. 1 Hft. S. 168.
6. Wunsch der schlesischen Aerzte. In Breslauer Zeit. u. 79 S. 878. u. in Allgem. Ztschr. f. Psxch. 2. Hft. S. 361.
7. ***Schreiber***, Ueber die leitenden Grundsäze bei der

Wahl des Orts für die in Knrhessen zu errichende Irrenheilanstalt. in Henke's Ztschr. f. St. A. 2. Hft. S. 367—378 u. in Allgem. Ztschr. f. Psych. 2 Hft S. 348.
8. *Württemberg*, Schlussbericht der Commission der ärztlichen Vertrauensmänner. Referenten: Griesinger und Faber. in Allg. med. Centralzeit. Nr. 72 u. in Allg. f. Psych. 4. Hft. S. 722.
9. *H. Neumann*, Gedanken über die Zukunft der Schlesisehen Irrenanstalten. (Als Manuscript gedrukt). Wohlau, 8. 27. S.
10. Service des Aliénés. Commission departementale de la Seine. Raport fait dans la séance du 30. Decbr. 1848, par *M. Monceaux*. Paris (Vinchon) 8. 58 p. in Allg. Ztschr. f. Psych. 3. Hft, S- 515.
11. Kommission für die Irrenanstalt in *Frankreich*. in Berliner Spenersche Zeit. 1858 u. 260 Beil. d. Allg. Ztschr. f. Psych. VI, 364.
12. The new County Asylum for Middlesex, Colney Hatch. in J. of Psych. Med. p. 491.
13. Lunatic Asylums *Ireland*, Report etc. Dùblin 1849. of oben. in J. of pschr. Med. p. 389.
14. Irrenanstalten in *Russland*, in Amer. J. of Insan. p. 287.
15. *Heine*, Med. stat. Notizen über Russland für das J. 1848 in Med. Zt. Russlands 1850 u. 1. S. 8.
16. Irrenanstalten in *Spanien*. in J. of Insan. Jan. p. 287.
17. Irrenanstalt zu *Bristol* in Ann. med. psych. Octob. p. 621.
18. Irrenanstalten zu *Massachusetts* in Ann. J. of Ins. April p. 373
19. Erziehung der Idioten in *Massachusetts* in Amer. J. of Insan. p. 374.
20. *Thornton*, Lunatic Asyl in the United Stares. in J. of. psych. Med. p. 623.
21. *P. Kadner* Aerztliche Mittheilungen aus dem Orient. in Vereinte deutsche Ztschr. für die Staatsarznei-Kunde von Siebenhaar etc. 1848. Bd. II. Hft. 2 S. 260 und in Allg. Ztschr. f. Fsych. 2. Hft. S. 356.
22. *Joh. Mather Smith*, A Discourse on the Influence of Diseases on the Intellectual and Moral Powers, delivered as an Introductory Lecture at the College of Physicians and Lurgeons, in the City of New-York Oct. 1848 in Amer. J. of Insan, April p. 379.
23, The study of Mental Diseases. in J. of psych. Med. p. 495.
24. *Falred*. de l'enseignement clinique des maladies mentales sec. partie. in Ann. med. psych. Oct. q. 524-579.
25. *Hesselbach*, Prof. Dr. A. K., Die Bildung der Aerzte u. ihre Stellung im Staate. in Henke's Ztschr. f. St. A. 2. Hft. S. 271—340 u. Allg. Ztschr. f. Psych. 2. Hft. S. 347.
26. *Woillez*, C. .J De l'amélioration du sort de l'homme aliéné, consideré comme individualité sociale. Paris, Masson. Vol. I. 8. avec cette épigraph. Charité-Fraternité - Evangile - Constitution de 1848. hespr. in Ann. med. psych. Oct. p. 466.
27. Sixieme Rapport sur le service des aliénés de l'asile, de *Fains* (Meuse). Compte administratif 1847. Budget 1849 par M. Renaudin. bespr. in Ann. med. psych. Oct. p. 461.
28. Lov om Sindsyges Behandling of Forpleining. Christiana 1848. 8. S. 4. in Allg. Ztschr. f. Psych. 1 Hft. S. 162.
29. *J. J. Aston*, The Law of pauper Lunacy and pauper Lunatic Asylums, as contained in the recent Statutes relating thereto with an Appendix, containing the criminal lunatic acts; Rules for the Selection, of Sites of Asylums aud for their Government; and Forms of Treasurers Accounts. London (W. Benning & Comp.) VIII. u. 170 p. 8.
30. Abstellung von Missbräuchen in Anstalten. in J. of psych. Med. p. 468—472.
31. *J. Conolly*, A Remonstrance with the Lord Chief Baron, tonching the case Nottidge v. Ridleg. London Churschill. 8. (sec. édit.)
32. *Ch. Carton Cooper*, A Letter to the Lord Chancellor on the Defect of the Law regulating the Custody of Lunatics. London: Stevens and Morton. 8. 15. pag.
32. Copy of a Letter to the Lord Chancellor, from the Commissioners in Lunacy, with reference to their Duties and practice, under the Act. 8. and 9 Vict., c. 100. Ordered fo be printed bx the House of Commons, on the motion of Lord Ashley, M. P., and Chairman of the Commissioners in Lunancy 8. v. p. 12. Bespr. in J. of psych. J. p. 564—577.
34. Letter to the Lord Chancellor form the Commissioners in Lunacy, with referense to their duties and pvactice, under the acts and 9 vict. c. 100.
35. The Law of Lunacy etc. in J. of phych. Med. p. 166.
36. *Williams Stockes*, on the Mount Hope Institution near Baltimore, Md., and the Amer. J. of Insan. in Amer. J. of Insan. 1849. Jan. p. 262—277.
37. Memorial of D. L. Dix, Praging of Congress a Grant of Land, fer the Relief and Support of the Indigent, Curable, and Insurable Insane iu the United States. in Boston Medic. and Surg. J. u. in Amer. J. of Insan. p. 286.
38. Irre in Gefängnissen in J. of psych. Med. p. 410.
39, Tourth Annual Meeting of the Association of Medical Superintendents of American Institutions for the Insane. in Amer. J. of Ins. July p. 52—70.

Damerow, vom Ministerium mit Ausarbeitung dieser Denkschrift (Nr. 1.) beauftragt, hat dieselbe schon 1842 vorgelegt und giebt somit den Beweis, theils wie sehr sich die Nothwendigkeit einer Reform der Irren-Verhältnisse in Berlin herausgestellt hat, theils wie auch damals schon dieselbe im Schosse der Regierung in Angriff genommen wurde, ohne leider an die Oeffentlichkeit und in Ausführung treten zu können. Sie bespricht freimüthig und auf dem jezigen Standpunkte der Wissenschaft die Mängel der Jeztzeit und die Erfordernisse der Zukunft. Verf. weist, nachdem er die Inhumanität eines Zusammenlebens der Irren mit Venerischen, Kräzigen und kranken Gefangenen unter einem Dache gebührend gewürdigt, mit vielfachen Gründen nach, wie auch der Plan, das ganze Gebäude den Irren zu überweisen, den jezigen Erfordernissen widerspreche und stellt die Nothwendigkeit eines Neubaues unzweifelhaft fest. Gegen die Erhebung von Bethania zu einer Irrenanstalt sprechen ähnliche Gründe. Schliesslich spricht sich Verf. noch über die Zwekbestimmung, Grösse, Kosten und über die Wahl des Ortes einer neuen Irrenheil- und Pflege-Anstalt aus und ist nur von Herzen zu wünschen, dass seine Bestrebungen, den Geisteskranken Berlins eine bessere Zukunft bereiten zu helfen, recht bald auch durch deren Erfüllung belohnt werden mögen.

In Bezug auf das Irrenwesen in Bayern hat ***Hagen*** in einer umfangreichen Arbeit Erfordernisse und Wünsche niedergelegt. Er weist zuerst das Ungenügende der gegenwärtigen Einrichtungen

für das bestehende Bedürfniss nach. Zur Abhülfe der Noth, meint er, müsse der Staat eine bestimmte Anzahl von Anstalten bauen, vollständig einrichten und für jede eine bestimmte jährliche Summe für Regie und Besoldung der Aerzte und Verwaltungsbeamten und des höheren Dienstpersonals aussezen. Dafür habe er das Recht, den Ort für die Anstalt auszuwählen, das Personale anzustellen, die Grösse der Verpflegungsgelder zu bestimmen und überhaupt die oberste Aufsicht über den ganzen Betrieb. Die Beschaffung der Verpflegungskosten für die Kranken wäre, wo diese sie nicht oder nicht ganz selbst aufzubringen vermöchten, Sache des Kreises oder der Gemeinde, denen es dann freistehen würde, ihre Kranken da oder dorthin zu schiken. Die Verpflegungsgelder müssten von 146 oder 127 Gulden auf 60—70 Gulden herabgestellt werden und eine gemeine Unterstüzungsanstalt die Zuschüsse gewähren. Der Lokalität nach würden für Bayern, ausser der Rheinpfalz, auf 4 Millionen 4 Heil- und Verpflegungsanstalten genügend seyn und bei der einen Rüksicht auf die Universität nothwendig. 2 ältere Anstalten wären für eine Siechenanstalt zu benuzen. Manches, wie man aus dieser Darstellung ersieht, ist geschehen, aber das Meiste noch der Lösung des gordischen Knotens, ob Kreis- oder Staatsanstalten, vorbehalten. Jeder Irrenarzt wird wünschen müssen, dass das leztere geschehe und dass die wohlthätigen Einrichtungen, die in England schon längst so segensreich bestehen, wie die der „Commissioners" auch bei uns dadurch eingeführt werden, damit Staat wie Wissenschaft befriedigt seyen. Damit aber zu diesem Behufe die politischen Reformen auch auf diesem Gebiete segensreich wirken können, ist es Sache der Irrenärzte, durch ihre Erfahrungen und Rathschläge, die Landtage und Provincial- oder Kreistage wieder und immer wieder auf die Bedürfnisse aufmerksam zu machen, und das Gebiet der Oeffentlichkeit betretend, die allgemeine Stimme dafür zu gewinnen. Schon von diesem Standpunkte aus begrüsst Ref. mit Freuden die Aufsäze Damerow's und Hagen's und befürchtet er auch, dass die gegenwärtige Zeit ihren Bestrebungen nicht günstig ist, so wird doch — denn das Bedürfniss ist zu gewaltig — auf diesem Wege ihnen die Frucht ihrer Bemühungen — die That — für ihre mühsamen Bestrebungen zu Theil werden.

Tschallener bespricht die Reorganisation eines der wichtigsten Dinge im Irrenanstaltswesen, nämlich des Wartpersonals. Er ist nicht dafür, ausgediente Soldaten zu Wärtern zu nehmen, sondern zieht gewissenhafte und schlichte Menschen aus dem niedern Stande, wo möglich Handwerker vor, die nur gutmüthig, gelehrig und folgsam seyn müssen. Das Zahlenverhältniss hängt von der Lokalität der Anstalt und der Qualität der Kranken ab und muss ganz von dem Gutdünken des Directors abhängen. Beiwärter aus Reconvalescirenden sind ganz unzuverlässig. Vor allen Dingen dürfen sie sich in keinen Disput mit den Kranken einlassen. Zum Gehalt für dieselben hält er für einen Theil monatlich 48 fl. C. M. und den andern 9 fl. C. M. nebst freier Kost, Wäsche und Werktagskleider erforderlich. Ausserdem müsse für ihr Alter Sorge getragen und Irrenwärterschulen eingerichtet werden. Nebenbei spricht er gegen klinische Benuzung der Anstalt. Der Aufsaz ist mit Breite geschrieben, aber es leuchtet die Liebe zur Sache hervor. Dass aber der Wärter jegliche Vorkommnisse ausser dem Beaufsichtigungspersonale auch jedes Mal dasselbe noch dem Dirigenten vor der Morgenvisite vortragen, nie etwas Missliebiges in Gegenwart des Patienten dem Vorgesezten berichten und diese stets nur als Kinder betrachten solle, würde theils das mühevolle Amt des Dirigenten in einer grössern Anstalt noch mit Ballast beschweren, theils dem Pat. den Ernst vermissen lassen, der für die Heilung am nöthigsten ist. Ein rubricirtes Tagebuch über jedes missbeliebige Ereigniss mit einem Wartindividuum wöchentlich durch das Aufsichtspersonal dem Dirigenten vorlegen zu lassen, möchte unnöthig, zeitraubend seyn und selten zum Ziele führen. Für das Oberwartpersonal verlangt Verf. ausser Holz, Licht und Wohnung ein monatliches Gehalt von 25 fl. C. M. Das Waschpersonal in die Mauern der Anstalt ganz aufzunehmen, würde die an und für sich schon schwere Beaufsichtigung des Anstaltspersonals dem Dirigenten wohl unnöthig vermehren. Die Wichtigkeit der Sache entschuldigt ein solches weitere Eingehen in diese Angelegenheit, obgleich die Hauptsache natürlich stets auf die administrativen Talente und der Geist des Direktors beruhen wird.

White betrachtet die Errichtung besonderer Asyle für Männer und Frauen als den nächsten grossen Fortschritt in dem Wesen der Anstalten, der nicht nur das Vertrauen der Bewohner zu ihnen wesentlich steigern, sondern auch die Trennung absoluter durchführen und einen viel geringern Erwerb von Land zur Bebauung erfordern würde; einige wenige Länder zur Kultivirung von Blumen wäre hinreichend für leztere. (Dies wäre kein Fort-, sondern ein Rükschritt und entfremdete die Kranken immer mehr von den Verhältnissen, unter denen sie zu leben gewohnt sind. Diese absolute Isolirung taugte Nichts, weder in administrativer, ärztlicher, ökonomischer, noch psychiatrischer Hinsicht, könnte auch wegen jähen Ueberganges geschlechtlicher Annäherung um so eher Rükfälle veranlassen.)

Nachdem *Dietz* unterschieden zwischen verbrecherischen Irren, d. i. die im Zustande der Unfreiheit ein Verbrechen begangen haben, und wahnsinnigen Verbrechern, die erst nach einem Vergehen geisteskrank wurden und erwähnt hat, dass eine dritte Klasse von Verbrechern es unentschie-

den lässt, ob im Augenblike der That Zurechnungsfähigkeit da war oder nicht, bemüht er sich nachzuweisen, dass für diese Leute besondere Anstalten, die in der Mitte der Irrenanstalten und Strafhäuser stehen, errichtet werden müssten. Die angeführten Gründe sprechen hinreichend dafür, nur dass er aus Irrenanstalten die verbrecherischen Irren ausgeschlossen wissen will, wird aus demselben Grunde, den er dafür anführt, aus Humanität bestritten werden müssen.

In der zweiten Generalversammlung der schlesischen Aerzte und Wundärzte wird als der Wunsch der Versammlung ausgesprochen, dass in grösseren Kreisen Irrenhäuser mit Abtheilungen für wahnsinnige Verbrecher, Siechhäuser mit Abtheilungen für Epileptische, Erziehungsinstitute für Blödsinnige errichtet werden. ***Damerow*** (Allg. Ztschr. f. Pszch. VI, S. 362) hält diese Wünsche mit Rüksicht auf die dortigen Verhältnisse für wenig ausführbar, dagegen die Umwandlung der Heilanstalt in eine gleichzeitige Pflegeanstalt, die Erweiterung der Anstalt zu Brieg und Plagwitz und im erforderlichen Falle die Errichtung einer neuen Pflegeanstalt in Oppeln für nothwendig, wie ja auch Hoffmann's Schrift selbst darthut, dass die jezige Festhaltung als Heilanstalt gar oft nur eine scheinbare ist.

In der Schrift ***Neumann's*** über die Zukunft der schlesischen Irrenanstalten blikt nur zu sehr die persönliche Gereiztheit des Verf.'s und die heftigsten Anfeindungen gegen den Direktor der Anstalt zu Leubus, so wie das den Boden verlierende Bemühen, politische Verhältnisse der Neuzeit auf Irrenanstalten zu übertragen, hervor, als dass seine Hoffnung, Schöpfer einer neuen Organisation der Irrenanstalten in Schlesien zu seyn, in Erfüllung gehen könnte. Dass entweder die Irrenheilanstalt zu Leubus Pfleglinge aufnehmen, oder eine neue Anstalt errichtet werden müsse, weil dem Bedürfnisse der Provinz nicht mehr genügt werden kann, geht schon daraus hervor, dass nach einem amtlichen Bescheide im vor. Jahre noch 29 Individuen als gemeingefährliche unheilbare Irre auf der Exspectanten-Liste standen, die aber nicht aufgenommen werden konnten, und hat ***Damerow*** schon (Allgem. Ztsch. f. Psych. 1849, 2. Hft. S. 361) dies nachgewiesen. Verf. verlangt, eine Irrenanstalt oder mehrere, die gross genug sind, um dem Bedürfnisse zu entsprechen. Diese sey Medicinal-Anstalt. Sie wolle nicht Alles heilen, wie die Heil-Anstalt; sie wolle aber nicht blos versorgen, wie die Pflegeanstalt. Sie gewähre vielmehr allen Geisteskranken, was die Medicin zu gewähren vermag, den Heilbaren Heilung, den Unheilbaren Linderung bis an den Tod, also einfach eine oder mehrere Irrenheil- und Pfleganstalten, und dass Brieg zu einer Anstalt für an abschrekenden Uebeln leidende Irren und solchen aus Zuchthäusern, und Plagwitz zu einer für epilept. Irren eingerichtet werde. Dass aber Leubus seinen Beamten nur fette Pfründen gewähre, für die sie keine entsprechende Arbeit hätten, dass sie eine dreimal grössere Krankenzahl aufnehmen könne, dass dort ein wahrer Luxus getrieben, also die Beiträge der Provinz vergeudet würden, erscheint zu wenig analog den Verhältnissen anderer Provinzen, die viel mehr an dem Gegentheile laboriren, als dass man diese Ansicht nicht für rein subjektiv anzunehmen geneigt wäre und muss man zuvöderst die Zurükweisung dieser Beschuldigung der Anstalt selbst überlassen. Dass Privatanstalten für die Kranken wohlfeiler sorgen können, als eine öffentliche Pensionsanstalt, dagegen spricht Alles, dass das Vorurtheil gegen dieselben „von den beamteten Irrenärzten sorgfälig unterhalten werde", diese Insinuation, in dieser Allgemeinheit hingestellt, muss entschieden zurükgewiesen werden. Wo das Bedürfniss sich findet, wird es sich geltend zu machen wissen.

Der zweite Abschnitt versucht es, den Konstitutionalismus auch auf die Irrenanstalten überzutragen und verlangt neben einem selbstständigen Arzte einen selbstständigen Verwalter, die in den concurrirenden Punkten gemeinschaftlich die Direktion bilden sollen. Zu diesen müsste noch mit Siz und Stimme einer der übrigen Beamten — die der Reihe nach wechseln sollen — und 2 jährlich zu ernennende Vertrauensmänner aus der Mitte der Nationalversammlung treten, die in kurzen und bestimmten Zwischenräumen in gemeinsamer Berathung Entscheidung träfen. Dies vielköpfige Ungeheuer — welcher tüchtige Irrenarzt würde davor Stand halten? Das Beispiel der französischen Anstalten ist hier nicht massgebend, da diese Anstalten von zu grossem Umfange sind, als dass die nothwendige Errichtung der Direktion in einer Person einzuführen möglich wäre. Die Nothwendigkeit einer solchen Einheit hat sich schwer genug durch alte Institutionen Bahn brechen müssen, als dass diese Errungenschaft so leichten Kaufes sich wieder beseitigen liesse. Mögen daher solche „Instruktionsentwürfe für die neue Direktion und für alle höheren Beamten schon vollständig ausgearbeitet" liegen bleiben! Persönliche Invektive schaden nur der Reform, die sie befördern sollen, und der auch vorliegende Schrift in anderer Form nüzlich gewesen wäre.

Gross hat schon 1832, ***Damerow*** 1840 dringend auf die Einrichtung einer neuen zeitgemässen Anstalt in Hessen aufmerksam gemacht, und noch ist man über die nun schon zur Geltung gebrachten Principien der Einrichtung nicht einig, doch hat der lezte Landtags-Abschied in Hessen eine Beschleunigung der Sache versprochen und hoffentlich wird dies Versprechen nicht das Schiksal anderartiger theilen, nämlich neue Versprechungen hervorzurufen. Zur Unterstüzung dieser Angelegenheit hat Schreiber seine Schrift abgefasst, die die Errichtung einer relativ verbun-

denen Heil- und Pfleg-Anstalt zu Haina beantragt.

Die Commission in Württemberg bedauert das Aufgeben der Einrichtung einer landwirthschaftlichen Einrichtung an der Pflegeanstalt zu Zwiefalten, erkennt die Nothwendigkeit der Einrichtung von Pflege-Anstalten und befürwortet dringend die Einrichtung einer kleinen Irrenanstalt an der Universität.

Das Departement der Seine hat nach Ferrus in Bicêtre 841 männliche Irre; nach Departemental-Anstalten sind 436 evakuirt; Salpétrière enthält 1440 weibliche Irre, nach andern Anstalten sind 379 evakuirt, Summa 3096. *Ferrus* schlägt daher bei der Unzugänglichkeit der jezigen Orte vor, Bicêtre und Salpetrière zu vergrössern und Akerbau-Colonien anzulegen, dabei aber auch die Sorge dafür in die Hände des Staates niederzulegen, was die Kommission annimmt.

Der französische Minister des Innern will eine Commission zur Untersuchung der in dem gesammten französichen Gebiete befindlichen Irrenanstalten niedersezen und diesen Commissions-Bericht dann der betreffenden Fachcommission zuweisen.

Der neuen Grafschafts-Irrenanstalt für Middlesex, *Colney Hatch*, wurde am 8. Mai unter dem Vorsiz des Prinzen Albert, feierlich der Grundstein gelegt. Sie soll in Italienischer Bauart errichtet werden und dem Bedürfnisse, dem Hanwell nicht mehr genügen kann, abhelfen.

Zur Beseitigung des traurigen Zustandes der Irren in *Irland* verlangt die dazu ernannte Kommission die Trennung der Irrenanstalten von den Gefängnissen und Verbesserung der Geseze, weist die Unzwekmässigkeit der Arbeitshäuser sowohl zur Bewachung als zur Behandlung nach, begründet die Nothwendigkeit der Einrichtung einer besondern Anstalt für verbrecherische Irre unter unmittelbarer Kontrolle der Direktion von Irland und nach ähnlichen Prinzipien geordnet, als die in England und dringt darauf, dass, um dem wachsenden Bedürfniss zu genügen, um für Epileptische, Blödsinnige und chron. Irre zu sorgen, entweder die Distrikts-Anstalten erweitert oder mehrere Etablissements, speciell für diese Zweke erbaut werden.

In *Russland*, wo 35 Irrenanstalten (nicht, wie Amer. J. of Ins. angiebt, nur eine einzige in Petersburg mit 3356 Kranken (1099 mehr als 1847) bestehen, geht man damit um, Irrenanstalten in Moskau, Kasan, Charkow, Kiew, Odessa, Wilna und Riga zu bauen.

In *Spanien* existiren 2 Anstalten, zu Toledo und zu Saragosa, jedes zu 4—500 Patienten. Eine neue königl. Irrenanstalt wird zu Madrid gebaut, eine zweite soll in Andalusien und eine dritte im Norden von Spanien gebaut werden.

Durch eine Parlamentsakte ist der Bau einer Irrenanstalt zu *Bristol* mit dem Aufwande von 1,250,000 dekretirt worden.

Die Legislatur von *Massachusetts* hat beschlossen, mit einem Kostenaufwande von nahe an 100,000 Dollars eine Irrenanstalt für 250 Patienten zu errichten.

Dieselbe hat ferner jährlich 2,500 Doll. auf 3 Jahre zum Versuch einer Erziehung von 10 Idioten festgesezt und demgemäss ist zu South Boston eine Schule errichtet worden.

Thornton behauptet, dass das Verhältniss der Heilungen des Wahnsinnes in Amerika grösser als in England sey und will dies davon ableiten, dass man dort die chron. Fälle viel schwerer für unheilbar erkläre und sie dadurch den entschieden Unheilbaren anreihe, was stets einen nachtheiligen Einfluss auf jene ausüben. Damit nun noch so mancher Unheilbare gerettet werde, dringt er darauf, eine Sorgfalt auf die Beurtheilung dieser Fälle zu verwenden.

Auch in der *Türkei* macht die Reform in der Psychiatrie sich geltend und hat dies Land dies vorzugsweise deutschen Aerzten zu danken. Unwürdige Fesseln und Schläge sind abgeschaft und und statt deren ein Zwangsjake, auch eine vernünftige ärztliche Behandlung eingeführt. Besonders soll sich das Irrenhaus des Sulemomich in Konstantinopel eines erfreulichen Fortschrittes erfreuen.

Nicht minder, als die angebahnten Reformen in der Errichtung von Anstalten, hat es sich die Psychiatrie auch angelegen seyn lassen, für die Reform in ihr zur Benuzung des klinischen Unterrichts in die Schranken zu treten.

Hesselbach verlangt mit Recht unter den von 10 Docenten vorzutragenden 28 Lehrgegenständen als nothwendig Psychologie, Psychiatrik und psychiatrische Klinik. Der psychiatrisch-klinische Lehrer trage im Sommer 4 Mal wöchentlich Psychologie, im Winter Psychiatrik vor mit besonderer Berüksichtigung der gerichtlichen Psychiatrik. Die Psychologie falle ins 5. Semester, in das 6. die Psychiatrie und psychiatrische Klinik. Demzufolge gehöre auch die Psychiatrik unter die Prüfungsgegenstände.

Falret verlangt die klinische Benuzung der Anstalten, deren Verwerfung nur Folge eines früheren Missbrauches der Oeffentlichkeit sey. Er will es damit so gehalten wissen, dass der Lehrer mit allen Schülern alle Abtheilungen besuche. Er wähle die Patienten aus, die er vorzugsweise analysiren will. Er theile zu gleichem Nuzen für Patienten und Schüler die näheren Details, die Ursachen der Krankheit und den Verlauf mit und gebe die näheren Einzelheiten, die man in Gegenwart des Patienten zu vermeiden wünscht, nachdem man ihn verlassen hat. Ein Schüler redigire und beobachte den stets ihm zugetheilten Kranken, und nachdem von ihm öftere Bemerkungen gesammelt sind, trägt

er sie nach der Visite vor und giebt dem Lehrer Gelegenheit zur Besprechung und neuen Belehrung. Am Schlusse mache der Lehrer aufmerksam auf das Wichtigste, was man gesehen, und was er für das Fruchtbringendste halte. *F.* will von dieser Art der klinischen Benuzung den vortrefflichsten Nuzen auch für den Patienten selbst gefunden haben; er geht die einzelnen Krankheitsformen durch, betrachtet die Nachtheile, sucht sie zu widerlegen und die Vorzüge hervorzuheben. Er führt sehr beherzigenswerthe Gründe an, lässt sich in seinem Eifer jedoch auch zu dem Ausspruche verleiten, dass bei den Melancholischen, die vorzugsweise zum Misstrauen hinneigen, und für die er den Nachtheil nicht wegzuläugnen vermag, hierauf nicht Rüksicht zu nehmen sey, da auch häufig anderweitige unvermeidliche Umstände in der Anstalt von ähnlicher Wirkung zu vermeiden seyen. Im weiteren Verlauf führt er die Vorsichtsmassregeln an, die nothwendig sind, erregt aber zum Schluss noch grosse Bedenken gegen die Ausführung seines Vorschlages dadurch, dass er zugesteht, dass allerdings der Lehrer vor dem jedesmaligen Beginne der Klinik eine, wenn auch geringe, Anzahl der Patienten, für die er die Schädlichkeit zugestehen muss, zu entfernen habe.

Die begonnenen klinischen Vorträge im Bethlem-Hospital haben einen erfreulichen Fortgang genommen; *Morison* und *Lawrence* haben sich dabei betheiligt; *Monro* hat dies für die Zukunft versprochen.

Woillez betrachtet den Geisteskranken im Zustande der Freiheit, der Haft und der Befreiung daraus, und erörtert die Pflichten des Arztes und Gesezgebers gegen ihn. Er will tausend Reformen einführen, ein neues System der Anstalten für sie eingerichtet und mit kühnem Griffel alle Institutionen geändert wissen. Das Werk ist aus dem Schaume geschöpft, den die Revolution herbeigebracht hat, und versucht sociale Ansichten in Bezug auf Irren zur Geltung zu bringen, wie sie doch schon unter den Geistesgesunden in Frankreich gescheitert sind.

Mit welchen Schwierigkeiten auch in Frankreich die Direktionen der Anstalten zu kämpfen haben, wenn sie nicht der Regierung, sondern gewissen Kommissionen aus den Herren der Provinz unterworfen sind, wo „so viele Köpfe, so viel Sinne" urtheilen und ein Jeder etwas sagen will, besonders wo es um eingebildete Sparsamkeit handelt, ersehen wir aus *Renaudin's* Bericht, der sich nur auf administrative, nicht auf wissenschaftliche Gegenstände, wie sonst stets, einlassen darf. Es ist die Pflicht der Presse, auf solche Missverhältnisse aufmerksam zu machen; je eifriger sie sich erhebt, desto eher wird ihr durch eine Umgestaltung Rechnung getragen werden.

Das Gesez No. 28 in *Christiania* ward vom Könige am 17. August 1848 sanktionirt. Kap. 1 enthält die Einrichtung und Verwaltung der Anstalten. Königliche Anstellung der Aerzte. Anwendung von Zwangsmitteln ist einzuregistriren und darüber Controlle. Kap. 2 und 3 Vorschriften über Aufnahme und Entlassung. Beides muss alsbald berichtet werden. Kap. 4. Verhalten mit Geisteskranken bei Familien und Privatpersonen. Ein Prediger oder Arzt muss vor jeder Aufnahme die getroffenen Einrichtungen untersuchen und darüber, wie auch jährlich, Bericht abstatten. Kap. 5. Allgem. Bestimmungen. Keiner darf bei Verbrechern eingesperrt werden.

Aston hat die Parlamentsakten zusammengestellt, die die dem Staate nothwendig erschienenen Vorschriften über Errichtung, Einrichtung und Beaufsichtigung der Anstalten enthalten. Freudig ersieht man daraus, mit welcher Sorgfalt sich derselben der Staat angenommen, und wie er auf Centralisation, als der einzigen Möglichkeit, einen gleichmässigen Fortschritt in allen Anstalten zu begünstigen, Bedacht genommen hat. Die Pflichten der einzelnen Beamten, ihre Sicherstellung und ihre Beaufsichtigung sind sorgfältig angegeben, und ein genaues Inhaltsverzeichniss erleichtert den Nachweis der einzelnen Theile.

Dass in *England* öfters Untersuchungen über den Zustand einzelner Geisteskranken in den einzelnen Irrenanstalten nach Klagen der Angehörigen angestellt werden, ersieht man aus den veröffentlichten weitläufigen Berichten in dem J. of psych. Medic. p. 468—482.

Es ist noch nicht lange her, dass die Aerzte mit Aufopferung ihrer selbst das unglükliche Schiksal der Geisteskranken, die als ein Mittelding zwischen Verbrechern und Thieren erschienen, zur gerechten Würdigung ans Tägeslicht brachten und die Gefängnisse zu Krankenanstalten umschufen, und doch hat die öffentliche Stimme, die sich allmälich dieses Gegenstandes bemächtigte, mit wachsendem Misstrauen die Schritte der Aerzte gegen die Irren verfolgt. Nirgends ist dieser Wechsel schroffer eingetreten, als in England, wo sich förmliche Gesellschaften gebildet haben, um die Geisteskranken vor den sogenannten Uebergriffen der Aerzte schüzen zu wollen. Alles will die Anstalten besucht haben, jeder will darüber urtheilen und verbessern, die „öffentliche Meinung scheint trunken von Humanität über diesen Gegenstand" zu seyn. Es ist ein trauriges Geschäft des Arztes, diesen Excessen der Humanität gegenüber treten zu müssen. Vorzugsweise machte sich dies über Aufnahme und Entlassung von Irren geltend, und nachdem eine Miss Nothidge unrechtmässig in einer Anstalt zurükbehalten seyn sollte, sollten nur die sich oder Anderen gefährlichen Irren aufgenommen werden.

Conolly weist nun nach, wie Viele in einer Anstalt ungefährlich, ausser derselben gefährlich seyn können, wie viele nur periodisch an Wahnsinn leiden und wie wenig sich oft das Eintreffen des-

selben vorhersehen lasse, wie unhaltbar daher die Bestimmung von ärztlicher Seite aus seyn könne. No. 33 bestreitet die Zulassung dieser Bestimmung aus den früheren gesezlichen Vorschriften. Die öffentlichen Stimmen haben sich erhoben, die die Aerzte Seelenverkäufer oder Werkzeuge des Seelenverkaufes, und die Irrenanstalten die Aufnahmsstätten ihrer Opfer nennen. Dagegen ist nur einfach auf die Geseze hinzuweisen. Aber Cooper (s. No. 32), einem Justizbeamten, genügen nicht die beiden ärztlichen Zeugnisse, er will grössere Sicherstellung bei der Aufnahme, aber er erwägt nicht, oder will es nicht erwägen, dass die Person des Anstaltsvorstehers zur Bürgschaft gerechnet werden muss, dass die Licenz zu Anstalten an gewissen Bedingungen geknüpft ist, dass die Ehre der Anstalt, die beliebigen Untersuchungen der Commissioners, der Aufsichtsbehörden etc. zu den Garantien gerechnet werden müssen. Es ist eine Genugthuung, zu sehen, dass C. seine Beispiele aus längst vergangenen Zeiten (vor der betreffenden Gesezgebung) herholen muss.

Auch die Kommissioners bestreiten die Behauptung des Vorsizenden der Verwaltungsbehörde, dass Niemand in eine Irrenanstalt aufgenommen werden dürfe, der nicht „gefährlich für sich oder andere“ sey und dass diese Behörde verbunden sey, jede Person, die nicht in dieser Art gefährlich sey, in Freiheit zu sezen. Die Kommission führt darauf an, dass nicht nur die allgemeinen, sondern auch die besonderen Geseze eine solche Annahme durchaus nicht rechtfertigten. Die Anstalten seyen bestimmt für die 1) die Gegenstand einer Behandlung sind, 2) für die, die geistig gestört, einer Selbstbestimmung nicht mächtig sind, und 3) solche, die unfähig sind, für sich selbst und ihre Angelegenheiten Sorge zu tragen. Es muss der Grundsaz feststehen, dass solche Leidende nicht wegen Gefährlichkeit, sondern wegen Geisteskrankheit aufgenommen werden.

Die „Society for the Promotion o‘ the Amendement of the Law“ hat auf den Vortrag Mr. Browne einstimmig die Anträge zurükgewiesen.

In einem schriftlichen Streite zwischen *Brigham* und Dr. W. *Stokes* erfahren wir, dass in Amerika die Privatanstalten keiner weiteren Controle unterworfen sind und dass auch dort Laien dergleichen Institute anlegen, ohne in der Anstalt wohnende Aerzte anzustellen. H. dringt darauf, dass nicht andere Pat. als Geisteskranke zugelassen werden, was sich namentlich aus der Menge der mit del. trem. behafteten ergibt und dass stets ein Arzt in solchen Anstalten residiren müsse.

Die *Amerikaner* sind ein energisches, handelndes Volk. Der Eifer, mit dem auch speculative Wissenschaft verfolgt wird, ist höchst charakteristisch. Nach Analogie der Psych. Gesellchaft in Paris hat sich alsbald eine ähnliche Association gebildet, die Vorstände der verschiedenen Anstalten haben sich vereinigt, halten zu bestimmten Zeiten Versammlungen und machen sich Mittheilungen. Die Herausgabe des Amer. J. of Ins. ist ein fernerer Beweis ihres Eifers.

Die erste Versammlung der Irrenanstalts-Aerzte ward 1844 zu Philadelphia gehalten, und in der lezten zu Utika im Mai 1849 ward festgesezt, dass in der nächsten Versammlung besonders Untersuchungen über die moralische und medicinische Behandlung der Geisteskrankheiten, über die gerichtliche Psychiatrie, über die Konstruktion der Irrenanstalten und über die Zwangsmittel zur Sprache kommen sollten, zu Boston.

Eine Dame, *Miss Dix*, hat eine motivirte dringende Bitte an den Kongress eingereicht, ein Siechenhaus zu errichten, das gleichzeitig unheilbare Geisteskranke in sich aufnehme. Lässt die Motivirung der Erbauung eines Institutes für die Staaten auch die Frau erkennen, so ist doch die Bitte so gerechtfertigt, dass diesem Beispiele überall die kräftigste Nachahmung zu wünschen ist.

Grosse Beherzigung verdient das Gesez in Amerika, dass kein Geisteskranker in einem Gefängnisse oder Arbeitshause zugelassen oder bleiben darf. Er muss dann alsbald einer Irrenanstalt übergeben werden, ein Gesez, das, so lange es auch bei uns schon bestanden hat, doch für *Amerika* als eine sehr anerkennenswerthe Reform angesehen werden muss.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Nervensystems

von Dr. EISENMANN.

I. Ueber die Krankheiten des Nervensystems überhaupt.

Romberg: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Zweite Aufl. Bd. I. Abtheil. 1. Berlin. 315 S. in gross 8.
Marshall-Hall: On the Neck as a medical Revirn and en Paroxysmal Paralysis. Lancet Februar, März, April, Mai, Juni, Juli.
Helfft: Die Folgen der Verlezung der Hautnerven. Preuss. Vereinsztg. Nr. 22.
Leopold: Ueber Nerven-Consensus. Casper's Wochenschrift. Nr. 11.

Wir sind in diesem Jahre leider nicht in der Lage über viele wichtige Leistungen im Gebiete der Nervenpathologie zu berichten. Ausser einigen sehr willkommenen speziellen Arbeiten, namentlich der von Beau über die chronische Entzündung der Intercostalnerven bei der Lungen-Phtisis bildet die zweite Ausgabe von Rombergs rühmlichst bekanntem Werke den Glanzpunkt der diesjährigen Erscheinungen auf diesem Gebiete. Von dieser zweiten Ausgabe liegt bereits die erste Abtheilung des ersten Bandes vor uns, welche die Sensibilitäts-Neurosen enthält. Eine wesentliche Abweichung von der ersten Ausgabe besteht in dieser Abtheilung in dem hier aufgestellten Begriff der Sensibilitäts-Neurosen; denn während in der ersten Ausgabe der Begriff lautet: „Sensibilität-Neurose ist der Lebensvorgang, in welchem die Energie der *sensiblen* Nerven durch Veränderung seiner Reizbarkeit von der Norm abweicht.“, heisst es in der neuen Ausgabe: „Sensibilität-Neurose ist der Lebensvorgang, in welchem die Energie der *centripetalen* Veränderung seiner Erregungszustände von der gewohnten Norm abweicht.“ Die Sensibilitäts-Neurosen sind demnach jezt nicht auf die eigentlichen Empfindungsnerven beschränkt, sondern es ist ihnen das Gebiet der centripetalen Nerven eingeräumt, und es heisst im zweiten Absaz: „Die Energie der centripetalen Nerven offenbart sich unter Vermittlung des Gehirns als bewusstwerdende Empfindung, unter spinaler und Ganglien-Vermittlung *als Antrieb zu Reflexbewegung*, entweder in gesteigertem Grade (Hyperaesthesia), oder im vermindertem (Anaesthesia).

Bei der Charakteristik der Hyperaesthesien sagt der Verf.: „Der gemeinschaftliche Charakter ist: erhöhte Erregbarkeit und gesteigerte Erregung der sensiblen (centripetalen) Nerven. Der Ausdruk dieser Erregung ist entweder ein psychischer, ein bewusst werdender, Empfindung, oder ein motorischer, Reflexbewegung, oder beides zugleich. Die Empfindung ist verschieden, je nach der eigenthümlichen Energie der afficirten Nerven. — — Der andere Ausdruk von gesteigerter Erregung der centripetalen Nerven offenbart sich durch Reflex auf den motorischen Apparat, bei entweder fehlender oder coëxistirender Empfindung. In dem erstern Fall erschwert zwar der Mangel begleitender Empfindung die Beurtheilung, allein Ueberzeugung gewährt der Umstand, dass die gelindeste Erregung centripetaler Nerven, welche im gewöhnlichem Zustande wirkungslos bleibt, sofort die Reaction bis zur stürmischen Zukung wekt, wovon Strychnin-Vergiftung, Tetanus, Hydrophobie augenfällige Beweise geben. Leichter zu deuten ist der Verein von Empfindung und Reflexbewegung, wie ihn die Hyperaesthesien des cerebro-spinalen und vorzüglich des sympathischen Bereichs oft darbieten. So schliessen sich in der Ciliar-Neuralgie, der Photophobi die Augenlieder durch Reflex von den sensiblen Quintus-Fasern auf die motorischen des Facialis. In der Ischias verbindet sich der Schmerz mit Wadenkrämpfen, mit Zuken des Beins. In dem weiter unten beschriebenen Falle von Pros-

opalgie mit Zungenschmerz erfolgte der Reflex-Impuls auf dem Hypoglossus, wodurch die Zunge hin und her gewälzt wurde. In den Hyperästhesien des Sympathicus sind die Beispiele zahlreich. Dahin gehören der gestörte Rhythmus der Herzbewegungen in der Neuralgia cardiaca, der Darmkrampf und Harnzwang in der Neuralgia mesenterica u. s. f. Und nicht nur in der Muskelsubstanz, auch in andern contractilen Gewebtheilen giebt sich bei den Hyperästhesien der Reflex-Einfluss kund, worauf man bisher zu wenig geachtet hat, z. B. in der Haut: so richten sich nicht selten in der Hemikranie die Haare auf einzelnen schmerzhaften Stellen in die Höhe. Eine noch zu berüksichtigende Beziehung der Hyperästhesie zur motorischen Action stellt sich in der Aura dar: Sinnesphantasmen, Schwindel und besonders abnorme Empfindungen vom Wehen eines Luftzugs, noch häufiger von reissenden, ziehenden Schmerzen, welche von irgend einem Punkte des Rumpfs oder der Glieder aufwärts bis nach dem Kopfe oder in dessen Nähe steigen, wo sie sich gleichsam abschnüren, haben unmittelbar den Ausbruch von Zukungen zur Folge.“ Demnach zählt der Verf. nun auch die erhöhte Erregbarkeit und die gesteigerte Erregung der Reflexnerven zu den Hyperästhesien und man erwartet wohl nach obigen Andeutungen den Tetanus und die Hydrophobie unter den Hyperästhesien zu finden; dem ist aber nicht so: diese Neurosen werden jezt wie früher bei den Motilitäts-Neurosen abgehandelt und die Hyperästhesien umfassen noch dieselben Arten und sind noch ganz so geordnet, wie in der ersten Ausgabe, und die Abweichungen finden sich nur in der allgemeinen Schilderung der Sensibilität-Neurosen und der Hyperästhesien überhaupt. Wesentliche Abänderungen finden sich sonst nicht in der Geschichte der Hyperästhesien, doch hat der Verf. bei den Neuralgien der Haut jezt die Neuritis umgangen, die in der ersten Ausgabe unter den Ursachen der Neuralgie mit aufgeführt war, anderseits hat er die von Valleix hervorgehobenen Schmerzpunkte kurz besprochen, die aber in manchen Fällen von ihm nicht aufgefunden werden konnten. Verf. ist in der zweiten Ausgabe bei der Meinung beharrt, dass jene Neuralgien, welche er als Hyperästhesien von Erregung der Nervenbahnen bezeichnet und zu welchen er die Hyperästhesien der Haut, der Muskeln, des Vagus und der Sinnes-Organe zählt, durch eine Störung im peripherischen Verlauf der entsprechenden Nerven bedingt seyen. Dass diese Neuralgien eine solche peripherische Genese haben können, wird niemand in Abrede stellen, aber nach unserem Dafürhalten gilt solches nur von den symptomischen Neuralgien; die idiopathischen Neuralgien, namentlich die durch rheumatische Einflüsse oder Malaria bedingten, haben gewiss ihre nächste Ursache in einer Verstimmung der Rükenmarks-Wurzeln der entsprechenden Nerven, und wir bedauern sehr, dass der Verf. sich gar nicht auf die Frage eingelassen hat, ob es eine solche idiopathische Genese der Neuralgieen gebe.*) Eben so wenig hat er von den sympathischen Neuralgieen gesprochen,**) die denn doch auch ausser Zweifel gestellt sind, und die sich nicht durch eine Störung in der peripherischen Bahn der neuralgischen Nerven erklären lassen. Wenn gewisse Vorgänge im Uterus Gesichtsschmerz zur Folge haben, wie solches in der That beobachtet worden ist, so drängt uns schon diese einzige Thatsache eine andere Ansicht von der Genese der Neuralgien auf, als die vom Verfasser angenommene; und ähnlicher Thatsachen giebt es gar viele.

Bei den Anästhesien ist auf die Reflexnerven nur insofern Rüksicht genommen als bei manchen Anästhesien neben dem Verlust der Empfindung auch die durch die Empfindungen angeregten Reflexbewegungen aufhören, was übrigens auch in der ersten Ausgabe hervorgehoben ist.

Es finden sich übrigens noch so manche unwesentliche Abänderungen und Zusäze in der neuen Ausgabe, was schon aus dem etwas grössern Volum derselben hervorgeht, denn während in der ersten Ausgabe die erste Abtheilung (Sensibilitäts-Neurosen) 274 Seiten füllt, zählt sie in der neuen Ausgabe 315 Seiten. Die Zusäze sind aber nicht sowohl durch Abweichungen von früheren pathologischen Ansichten als durch Vermehrung des empyrischen Materials bedingt; so ist z. B. der durch Aether und Chloroform künstlich verursachten Anästhesie eine freilich sehr karge Stelle gewidmet.

Was wir aber besonders in dem Buche vermissen, ist eine allgemeine Betrachtung der Nervenkrankheiten und namentlich eine allgemeine Aetiologie und Pathogenie derselben. Die primäre und secundäre Genese der Neurosen bietet ein Feld, auf dem noch vieles zu leisten ist, und die Bearbeitung desselben wäre gewiss eine unseres Verfassers würdige Aufgabe gewesen.

Der Leser wird aus dem Vorgetragenen bereits die Ueberzeugung gewonnen haben, dass durch

*) Bei einzelnen Neuralgieen, z. B. bei jenen des Quintus ist freilich im Vorbeigehen gesagt: „Noch sind uns grösstentheils die centralen Ursachen unbekannt, wodurch die im Gehirn und Rükenmarke lagerndén Elemente des Quintus zur neuralgischen Affection gereizt werden: genaue Durchforschung des Pons Varoli dürfte, wie der Befund meines Falles lehrt, fernerhin nicht zu vernachlässigen seyn.“ Das ist aber auch alles und damit ist gewiss wenig gesagt; denn erstens wird auch hier wieder auf eine materielle Veränderung und sohin auf eine symptomatische Neuralgie hingedeutet, und dann, wenn die Neuralgie des Quintus durch eine centrale Ursache entstehen kann, so hört sie auf eine Hyperästhesie von Erregung der Nervenbahnen oder eine peripherische Hyperästhesie zu seyn.

**) Bei den einzelnen Neuralgieen spricht Verf. allerdings von Mitempfindungen der entsprechenden Nerven, unterscheidet aber dieselben von den Neuralgieen.

diese zweite Ausgabe, wenigstens was die Sensibilitäts-Neurosen betrifft, die erste Ausgabe nicht antiquirt worden ist, dass aber in so kurzer Zeit schon eine neue Ausgabe dieses Buchs nöthig war, ist der beste Beweis von der günstigen Ausgabe, welchen dasselbe bei den Aerzten gefunden hat.

Ueber die Aetiologie der Neurosen liegen uns Arbeiten von Marshall-Hall, Helfft und Leopold vor.

Marschall Hall hat nämlich eine grosse Abhandlung über den Hals und die von demselben ausgehenden Krankheiten geliefert, welche so manigfache pathologische Zustände ins Auge fasst, dass wir uns veranlasst fühlen, ihr bei der allgemeinen Betrachtung der Nervenkrankheiten eine Stelle zu widmen, und zwar bei der Aetiologie der Nervenkrankheiten überhaupt, da sie für viele Krankheiten des Hirns und des Rükenmarks eine neue Pathogenie aufstellt. Er sagt: der Arzt braucht nur die verschiedenen Bewegungen des Augapfels, der Gesichtszüge, der Zunge, der untern Kinnlade, des Halses, des Larynx, des Pharynx etc. zu beobachten um sich zu überzeugen, dass es keinen Muskel giebt, der nicht in den verschiedenen krampfhaften Krankheiten für sich oder im Verein mit andern vom Krampf befallen werden könnte. Es kommen aber nun die Folgen jeder dieser krampfhaften Actionen zu untersuchen. Die contrahirten Muskeln comprimiren die unter ihnen verlaufenden Venen, hindern so den Rükfluss des Bluts und veranlassen eine Ueberfüllung der Capillarität im Hirn uud in der Medulla oblongata mit deren Folgen. Daher darf man nicht ausser Acht lassen, dass die Wirkung des gehinderten Blutrükflusses durch die äussere Jugularvene, wegen ihres Zusammenhangs mit oberflächlichen Gefässen, viel leichter wahrgenommen wird als die Wirkung des Blutrükflusses durch die innere Jugular- oder durch die Vertebral-Vene, welche oft nur aus den Symptomen erschlossen werden kann. Die sogenannten Blutcongestionen gegen den Kopf sind nichts anders als ein gehemmter Rükfluss des Blutes vom Kopf, da das Herz das Blut gegen alle Theile des Körpers mit gleicher Gewalt treibt (eine Behauptung, die wir seit vielen Jahren verfochten haben). Eine einzelne Vene kann comprimirt, der Rükfluss des Bluts durch dieselben gehemmt werden; in Folge dessen überfüllen sich die entsprechenden Haargefässe und die entsprechende Arterie wird livid und klopft. Aber nur eine abnorme nnd krampfhafte Contraction der Muskeln hat diese Wirkung, die normale Thätigkeit derselben hat sie nicht*). In der Halsgegend verlaufen vier Venen, die in dieser Beziehung von grosser Wichtigkeit sind; nämlich die äussere Jugularis, die innere Jugularis, die Vertebralis und die Subclavia. Die äussere Jugularis wird comprimirt durch die Contraction des Platysma-myoides, die innere Jugularis durch die Contraction des Sterno-cleido-mastoideus und des Omo-hyoideus; die Vertebral-Vene und die Subclavia dursh den Krampf der Scaleni, des Subclavius und des Pectoralis minor etc. Der Einfluss einer abnormen Contraction der Muskeln auf die darunter liegende Vene ist so gross, dass selbst der Puls am Handgelenk durch heftige willkürliche Thätigkeit des Pectoralis minor und anderer ähnlich gelagerter Muskeln gehemmt werden kann. Die Compression jeder der oben genannten Venen hat ihre eigenthümliche Wirkung. Die Compression der äussern Jugularis, welche oft durch Gemüthsbewegungen mittels der Contraction des Platysma-myoides verursacht wird, hat Röthe des Gesichts zur Folge; in andern Fällen sieht man die oberflächlichen Venen des Halses, des Gesichts, des Vorderkopfs, der Schläfen anschwellen, das Gesicht roth werden und die Temporal-Arterien schlagen. Die innere Jugularis kann comprimirt werden, ohne dass man äusserlich eine Wirkung sieht, weil ihre Wurzeln tief liegen, aber das Hirn leidet und es zeigt sich eines oder mehrere der manigfachen Symptome der Cerebral-Epilepsie: momentaner Verlust des Bewusstseyns, Störung des Gesichts, Klingen in den Ohren. Wenn die Vertebral-Vene comprimirt ist, so zeigen sich manche Symptome von Affection der Medulla oblongata oder von Spinal-Epilepsie, nämlich Laryngismus, Strabismus, Odaxismus etc. Wenn die Subclavia comprimirt ist, so wird die Hand livid und kalt. Der gehinderte Rükfluss des Bluts kann psychiologischer oder pathologischer Art seyn, sehr häufig ist er pathologisch und immer hat er seinen Grund in einer Gemüthsbewegung oder in Anregungen von Reflexthätigkeiten*). Es muss hier noch bemerkt werden, dass die Compression der Vena subclavia nicht blos auf die Armvene zurükwirkt, sondern in secundärer Weise auch auf Vertebral- und Jugular-Venen, und es darf nie ausser Acht gelassen werden, dass die Venen dieser Gegend nicht einzeln in der beschriebenen Art afficirt werden, sondern zusammen in verschiedenen Combinationen.

Da die oben angedeuteten Muskelthätigkeiten krampfhaft oder convulsiv sind, so sind auch die Rükwirkungen derselben auf die Venen und durch diese auf das Hirn und die Medulla oblongata pa-

*) In Beziehung auf die Vena subclavia sagt er weiter unten, durch Hilton sey er aufmerksam gemacht worden, dass die Arteria und Vena subclavia gegen die gewöhnliche und normale Action des Unterschlüsselbein-Muskels durch eine feste Fascia geschüzt seyen, und dass sohin nur bei anomaler und krampfhafter Thätigkeit der harte und geschwollene Bruch dieses Muskels die unterliegende Vene comprimiren kann.

*) Weiter unten, in der fünften Abtheilung seiner Abhandlung, zählt der Verf. auch den scharfen Nordost-Wind zu den Ursachen der Krämpfe der Halsmuskeln. Und zu den Ursachen der Reflexwirkungen rechnet er fehlerhafte Diät, krankhafen Zustand des Magens, der Därme, der Nieren, und wenn wir ihn recht verstehen auch der Genitalien.

roxysmenartig, und der Verfasser versichert auf das Entschiedenste, dass nicht nur das Coma beim apoplektischen Zustand, sondern auch Hemiplegie, partielle Lähmung und Manie, ebensowohl wie die Epilepsie paroxysmenartig auftreten, durch intravasculare Compression bedingt und von extravascularen und anderen physikalischen Veränderungen ganz unabhängig seyn kann. Sie können daher wieder verschwinden und sind sohin weit weniger bedenklich als andere Formen dieser Krankheiten.

Die Contraction der Halsmuskeln in Folge von Gemüthtsbewegungen oder von Reflexwirkungen nennt der Verfasser Trachelismus, und die Rükwirkung derselben auf die Venen nennt er Phlebismus, und da Verfasser einmal in der Schöpfung neuer Namen begriffen war, so nennt er die Compression der innern Jugular-Vene Sphagiasmus und jene der Vertebral-Vene Rhachiasmus. Dieser Phlebismus bewirkt, wie gesagt, Ueberfüllung des Hirns und der Medulla oblongnta mit Blut, und zwar der Sphagiasmus Ueberfüllung des Hirns und der Rhagiasmus Ueberfüllung des Hirns und des Rükenmarks. Dadurch entstehen paroxysmenartig auftretende Krankheiten des Hirns und des Rükenmarks, namentlich Apoplexie, Paralysis, Manie, Epilepsie*), welche einzeln oder in Combinatiouen erscheinen. Verf. geht dabei so weit zu behaupten, dass drei Fünftel der Krankheiten des Nervensystems diese Entstehungsweise haben, dass das vierte Fünftel durch Entzündung und das lezte Fünftel durch organische Fehler bedingt sey. Es giebt sohin für den Verfasser keine idiopathische oder protopathische Manie, Epilepsie und Paralysis! Da die Krämpfe der Nakenmuskeln in verschiedenen Graden auftreten können, so können auch die Folgen derselben verschiedene Grade zeigen, von einem momentanen Oblivium oder Delirium bis zum Coma oder zur Manie, von dem leichtesten Krampfhusten oder paralytischen Affection bis zur Epilepsie oder Hemiplegie. Diese Theorie wird nach dem Verfasser durch die Erscheinungen der Strangulation bestätigt**).

Die durch Trachelismus und Phlebismus bedingten Krankheiten haben nach dem Verfasser zwei Stadien; im ersten ist blos eine vorübergehende Störung der Funktion zugegen, im zweiten bildet sich eine physikalische (materielle?) Verlezung: die Phaenomene werden mehr oder weniger anhaltend. Die heftigste Form der physikalischen Verlezung erscheint als Riss der Gefässe und Apoplexie. In andern Theilen hat der gesammte Rükfluss des Bluts durch die Venen zwei spezifische Wirkungen, nämlich die Ausdehnung oder den varikösen Zustand der entsprechenden Vene und dann die Ausschwizung von Serum, und wir dürfen vorläufig wohl annehmen, dass ähnliche Vorgänge auch in den Nerven-Centren stattfinden und zu Irritation oder Verlezung ihrer Struktur führen. Wenn keine geeignete Behandlung eintritt, so mögen Riss der Gefässe oder Erweichung des Hirns folgen.

Zur Behandlung dieser Krankheiten empfiehlt der Verfasser bei Vermeidung von Gemüthsbewegungen und Leidenschaften Entfernung aller Magen- und Darmreize, Bewegung in freier Luft und als innere Mittel Quecksilber (!) mit Ipecacuanha und Squilla. Das Quecksilber will er sogar bis zur Affection des Munds angewendet haben. Der Kopf soll kühl gehalten werden durch Waschungen mit einem Theil Weingeist und drei Theilen Wasser. Die Füsse sollen warm und troken gehalten werden. Senfteige in den Naken und blutige Schröpfköpfe rühmt er als sehr nüzlich. Dieses sey mehr die Behandlung des zweiten Stadiums, wo die Wirkungen der Compression anhaltend geworden sind.

In der dritten Abtheilung seiner Abhandlung theilt der Verfasser zur Bestätigung seiner Theorie folgenden Brief des Dr. Reynolds mit: „Ins University College Hospital wurde ein neunjähriges Mädchen wegen Aphonie aufgenommen und durch den Galvanismus behandelt, welcher täglich durch die elektro-magnetische Maschine auf den Larynx angewendet wurde. Während des Gebrauchs der Maschine beobachtete ich die Wirkung derselben auf die Muskeln des Nakens und fand Folgendes: wenn das Rad langsam gedreht wurde und die oberflächlichen Muskeln abwechselnd contrahirt und erschlafft wurden, so färbte sich das Gesicht lebhaft roth und die Kranke empfand, abgesehen von den Erschütterungen, keine unangenehmen Gefühle; wenn aber das Rad rasch gedreht wurde, mit einem weniger starken Strom, und die Muskeln während der raschen intermittirenden Action in einem Zustand von beinahe permanenter Contraction erhalten wurden, so bekam das Gesicht eine tiefere Farbe, Lippen und Mundwinkel wurden livid, die Augen mit Blut überfüllt, es entstand Verwirrung der Gedanken, Kopfschmerz, Verdunkelung des Gesichts die mit Lichtblizen wechselte. Diese Wirkungen hielten noch einige Minuten an, nachdem die Einwirkung der Elektrizität aufgehört hatte, und verschwanden dann.“

Dieses ist der Inhalt von Marschall-Hall's voluminöser Arbeit, die aber ihr Volumen nur dadurch erhalten hat, dass der Verf. seine Theorie mit zahllosen Wiederholungen und mit einem sehr unerquiklichen Bombast, betreffend die Wichtigkeit und Neuheit seiner Angaben verwässert

---

*) Weiter unten reiht der Verf. diese Krankheiten auch noch die verschiedenen Störungen des Gesichts und des Gehörs, Neuralgieen und krankhafte Empfindungen an.

**) Solches ist nicht der Fall, denn die Erscheinungen der Strangulatiou können wohl die Wirkungen des gehemmten Rükflusses des Bluts seigen, sie beweisen aber nicht, dass Krampf der Nakenmuskeln wirklich den Rükfluss des Bluts hemmt. Weil wir sohin den Beweiss nicht als giltig anerkennen können, haben wir auch die vom Verfasser aufgeführten Strangulations-Erscheinungen übergangen.

oder versauert hat. Wir haben immer die Verdienste des Verfassers gerne anerkannt, aber solchen Vorträgen müssen wir in formeller Beziehung unsern Beifall entschieden versagen. Was aber den materiellen Inhalt dieser Arbeit betrifft, so ist der Verf. den Beweiss schuldig geblieben, dass der Krampf der Nakenmuskeln wirklich einen solchen Druk auf die genannten Venen übe und dadurch den Rükfluss des Blutes aus dem Schädel hindere, und wenn wir berüksichtigen, dass beim Trismus und Tetanus solche Krämpfe in hohem Grade bestehen, ohne dass die vom Verf. angegebene Folgen derselben eintreten, so sind wir gewiss berechtigt, die Theorie des Verfassers mit Vorsicht aufzunehmen. Anderseits wollen wir aber auch bemerken, dass auch unsere eigenen Beobachtungen bey manchen Menschen in Folge an Muskelanstrengungen der Rükfluss des Bluts vom Kopf gehemmt und das Gesicht ganz blau gefärbt wird. Wenn wir aber nicht irren, so hat diese Erscheinung ihren Grund in der gleichzeitig angehaltenen Respiration, in rasch angehaltener Exspiritation.

Dr. *Helfft* hat acht Krankheitsfälle zusammengestellt um die Reflexwirkungen anschaulich zu machen, die von verlezten Hautnerven ausgehen. Zwei dieser Fälle hat er selbst behandelt, einen hat er von Bird, einen von Swan, einen von Baillie, einen Astley Cooper, einen von Hamilton entnommen und einen hat er in Dieffenbachs Klinik gesehen. Die Kranke des ersten Falls war mit leichten Schuhen über einem harten Kiesboden gegangen und hatte sich eine Verlezung der Sohle des Fusses zugezogen, wobei wahrscheinlich einer der Hauptäste des Nerven Plantaris verwundet wurde; die Kranke des zweiten Falls war von einem Pferd in den rechten Oberarm gebissen worden; Bird's Kranke war in der Kirche von einem, wahrscheinlich giftigen, Insekte in den rechten Unterschenkel gestochen worden; Swan's Kranke hatte sich in den Mittelfinger der linken Hand geschnitten; Baillie's Kranke erlitt eine Nervenverlezung durch Druk; Astley Cooper's Kranker hatte einen Schlag auf den Daumen erhalten, Hamiltons Kranke hatte sich in den Daumen geschnitten; Dieffenbachs Kranke hatte bei einer Verlezung des Vorderarms einen Hautast des Ulnar-Nerven verwundet. In diesen Fällen erfolgten die mannigfachsten Zufälle bis zur Epilepsie und Parese und der Verf. ist im vollem Rechte wenn er von diesen Fällen die Lehre abstrahirt, dass Verwundungen und Hyperästhesien der Hautnerven Mitempfindungen (Irradiationen) und eine sehr gesteigerte Irritabilität des Rükenmarks veranlassen, indem nicht nur die betroffene Extremität, sondern auch die der andern Seite, und zulezt die ganze Körperoberfläche von Schmerzen befallen wird und bei langer Dauer des Leidens eine solche Reizbarkeit der Centralorgane eintritt, dass die Reflex-Erregbarkeit sich bis zu einer enormen Höhe steigert und zu convulsivischen Zufällen Anlass giebt, die denen im Tetanus und in der Hydrophobie an die Seite zu stellen sind. Beachtungswerth ist, dass sich auf diesem Wege auch alle hysterischen Erscheinungen wie Globus, Palpitationen des Herzens, Gastrodynie, Hemicranie etc. entmitteln können, dass ferner neben der krankhaften Erregbarkeit auch paresische Zustände sich ausbilden können; und endlich lehren diese, wie so viele andere Fälle, dass länger bestehende reflektirte Spinal-Irritationen jene Veränderung des Bluts zur Folge haben, die man als Anämie zu bezeichnen pflegt — eine Thatsache, die von gar vielen Aerzten übersehen oder ignorirt wird, und welche Aerzte dann freylich auch die Behauptung und die Beweissführung, dass die Chlorose ursprünglich eine Rükenmarks-Affection sey, ignoriren oder ihr dreist widersprechen. Verf. schliesst seine Abhandlung mit folgender Warnung. Die schwer zu beseitigenden (oft unheilbaren) und selbst Gefahr drohenden Folgezustände der Verwundung von Hautnerven erfordern mithin, troz der gewöhnlich scheinbaren Geringfügigkeit der Wunde, vom Anfange an eine energische Behandlung, dann wenn sich bereits Mitempfindungen anderer Theile und ein Allgemeinleiden ausgebildet haben, so ist selbst von Durchschneidung oder Excision eines Nervenstükes und der Amputation oberhalb der verlezten Stelle kein Erfolg zu erwarten, wie solches die Fälle von Swan und Diffenbach beweissen. Allen Aerzten, welche sich für die Lehre von den Reflexwirkungen interessiren, empfehlen wir die Lectüre der oben angedeuteten Krankheits-Geschichten.

Unter der Ueberschrift „Nerven consensus“ berichtet Dr. Leopold folgendes. Dr. Landberg spricht in Rust. Magazin Band 36 Hft. 1 von einem an acutem Morbus Brightii verstorbenen Manne, welcher über Brustbeklemmung und Aufstossen klagte, sobald ihm Jemand mit rauher Hand das Gesicht berührte. Aehnliches und noch mehr sah Leopold selbst bei einem Kranken. Dieser konnte es nie leiden, wenn ihm Jemand mit der Hand über die Stirn weg strich; dann empfand er Athemnoth, Angst und grössere Trokenheit in der Nase, ebenso, wenn er aus Versehn selbst von der Stirn aus mit den Fingern sein Haar nach aufwärts strich. Ueberhaupt klagte er über Trokenheit in Nase und Mund, während die ganze Mundhöhle stets feucht war, über beständigen Heisshunger ohne Appetit und über ausserordentliche Schlaffheit der Genitalien. Bei der Section dieses Mannes fand Verf. ausser Hydrops aller 3 Höhlen eine eigenthümliche Verbildung beider Nieren, zufolge welcher beide hufeisenförmig nach dem Zwerchfelle zu durch eine aus Corticalsubstanz bestehende Brüke mit einander verwachsen waren. Der Magenpylorus war verengt, die Leber sehr gross, der Oesophagus ging im Zikzak längst des zwei Mal seitlich verkrümmten Brusttheiles des Rükgrats zum Magen herab.

Ein Hypochondrist und alter Trippercandidat klagte dem Verf. oft, nachdem sein Tripper längst geheilt, dass er, wenn er mit den Fingern zwischen Scrotum und After aufwärts drüke oder sobald er die Eichel mit der Hand berühre, sogleich ein lästiges Drüken und Ziehen im Halse (der Beschreibung nach bald in den Tonsillen, bald in der Kehlkopfgegend) empfinde.

Endlich gedenkt er einer Frau, welche, nachdem sie in den lezten 4 Schwangerschaften Erbrechen stets in der ersten Hälfte gehabt, jezt, zum 10ten Male schwanger, von demselben erst in der zweiten Hälfte heimgesucht worden ist. Das Erbrechen kommt aber erst dann vor, sobald die Frau uriniren muss. Natürlich sucht sie nun dieses natürliche Bedürfniss immer so schnell als möglich zu befriedigen, wobei es aber doch nicht fehlen kann, dass sie troz aller Schnelligkeit immer Wasser und Schleim vorher (Speise nie) täglich 4—5 Mal ausbricht.

II. Krankheitsformen.

1. Krankheiten des Hirns.

a) Hirnkrankheiten überhaupt.

Considerations génerales sur les Affections du Cerveau; Journ. des Connaiss. med. Janvier.

Das Journal des Connaissances medicales vom Januar enthält allgemeine Betrachtungen über die Gehirnaffectionen nach Rostan, deren wir nur der Vollständigäeit wegen gedenken wollen, denn sie enthalten durchaus nichts Neues. Ihr wesentlicher Inhalt ist folgender: Jede Verrichtung des Gehirns ist an ein eigenes Organ gebunden. Wenn eine Verrichtung gestört ist, so muss das entsprechende Organ verlezt seyn; Störungen der Verrichtungen ohne materielle Verlezungen der entsprechenden Organe im Gehirn giebt es nicht; die Verlezungen sind aber oft der Art, dass sie von uns nicht direkt wahrgenommen werden können. Man hat daher Störungen der Hirnfunktionen mit wahrnehmbaren und mit nicht wahrnehmbaren materiellen Verlezungen des Hirns.

b) Neurosen des Hirns.

Nervöses Delirium.

Delire idiopathique. Gaz. des. Hop. Nvbr.
Broxholm: successfel Treatment of Delirium cnm tremore after Hämatemesis. Lancet März.
Corfé: Two Cases of traumatic and one of idiopathique Delirium tremens; Usselessness of Opium, Recovery from calomel, Tartar emetic. etc.

Die Gazette des Hopitaux berichtet aus Martin Solou's Klinik einen Fall von idiopathischem Delirium, welches ohne bekannte Ursache plözlich, ausbrach, sich bis zum Delirium furibundum steigerte, die ersten Tage von leichtem Zittern begleitet war, gegen Abend remittirte, am andern Morgen immer exacerbirte und durch einen Trank aus Campher, Aether und Laudanum und durch ein laudanum-haltiges Klystier geheilt wurde. Die Zunge, die Wärme der Haut, der Puls (65 Schläge), die Pupillen, die allgemeine und spezielle Sensibilität, die Bewegung kurz alle Verrichtungen, mit Ausnahme des Appetits waren bei diesem Kranken normal. Durch Missbrauch geistiger Getränke konnte das Delirium nicht entstanden seyn, da der Kranke kein Trinker war. Der Berichterstatter erwähnt noch eines zweiten solchen Falls, welchen Castelnan in der Bibliothèque du Medicin Praticien veröffentlicht hat, der aber tödtlich endete. Aehnliche Fälle finden wir auch in Andrals Klinik.

Broxholm berichtet den Fall einer 24jährigen Frau, welche vom Blut-Erbrechen und Zitter-Delirium befallen wurde. Sie hatte wenigstens fünf Pinten Blut weggebrochen, als der Verf. alle zwei Stunden 25 Tropfen Terpentin-Oel mit Gummischleim verordnete, worauf schon nach der ersten Dosis das Bluterbrechen aufhörte. Er gab dann zur Bekämpfung des Deliriums Opium mit Aether, da aber diese Mittel keinen Erfolg hatten, so verordnete er ein kräftiges Abführmittel, durch welches einige Klumpen Blut ausgeleert wurden; und als der Verf. nun wieder Opium und Aether gab, so hatte dieses den gewünschten Erfolg. Der Verf. folgert, dass in diesem Fall das Zitter-Delirium durch einen Intestinalreiz verursacht und unterhalten wurde, und dass dieser Intestinalreiz durch das in den Darm übergegangene geronnene Blut bedingt war. Es ist beachtenswerth, dass auch Emmett in der Lancet vom 24. Februar einen Fall von haematemese veröffentlicht, der gleichfalls das Zitter-Delirium in seinem Gefolge hatte.

Corfé theilt drei Fälle von Delirium tremens mit, welche dem Opium getrozt hatten und durch ausleerende Mittel geheilt wurden. Der erste Fall war durch Trunksucht verursacht, der zweite betraf einen Kranken der die Tibia und Fibula gebrochen hatte und der dritte kam im Gefolge einer Dislokation der Schulter vor. Der erste Fall wurde geheilt durch Calomel mit Opium und ein Blasenpflaster auf den rasirten Kopf, — der zweite Fall nachdem 18—20 Gran Opium erfolglos angewendet worden waren, durch Calomel in grossen Gaben und ein Blasenpflaster auf den Kopf: der dritte Fall nach dem fruchtlosen Gebrauch von 12 Gran Opium und $6^1/_3$ Gran essigsauren Morphium durch Calomel und Tartarus emeticus und ein Blasenpflaster auf den Scheitel. Der Kranke bekam 12 Gran Calomel mit einem viertel Gran Tartarus emeticus und das leztere Mittel wurde alle 4 Stunden wiederholt. Die Besserung erfolgte schnell.

Nervöse Apoplexie.

Sandras: de l'Apoplexie nerveuse, Jour. des Connaiss. med. elui. Janvier.

M. Hughes: On some Cerebral-Affections simulating impending Apoplexy. Lond. med. Gaz. April.

Sandras hat einen grösseren Artikel über die nervöse Apoplexie geliefert, deren Existenz er gegen die pathologische anatomische Schule vertheidigt. Diese Krankheit ist aber so oft und genau beobachtet worden, dass eine Vertheidigung ihrer Existenz uns ganz überflüssig erscheint, namentlich wenn man unter dem Ausdruk nervöse Apoplexie mit *Sandras* jenen Zustand versteht, bei dem die Bekannten Erscheinungen der Apoplexie auftreten, ohne dass man bei einem unglüklichen Ausgang irgend eine materielle Veränderung im Hirn oder dessen Hüllen findet. Dagegen ist für die Pathologie, Aetiologie, Diagnose und Behandlung dieser Art von Schlag noch vieles zu thun. Deshalb wollen wir das, was *Sandras* darüber vorgetragen, hervorheben, wenn es auch nicht ganz befriedigen kann. Die Pathologie und Pathogenie der nervösen Apoplexie übergeht er und wendet sich gleich an die Diagnose derselben. Er unterscheidet die Diagnose am Leichnam und jene am Lebenden. Erstere ist sehr einfach, man findet nämlich im Hirn und in dessen Hüllen gar keine materiellen Veränderungen, welche der Zeit des apoplectischen Anfalls entsprechen. Am Lebenden verhält sich die Sache anders. Es sind die bekannten Erscheinungen der Apoplexie zugegen, aber während der Puls beim Blutschlag voll und hart, oder wenigstens gros und weich, oder klein und widerstehend ist, erscheint er beym Nervenschlag mässig gross und weich oder klein und schwach, oft ungleich und intermittirend. Aber die Anamnese und der Verlauf der Krankheit geben nach dem Verfasser noch mehr Aufschluss über die Natur derselben. Der vom Nervenschlag Befallene war zuvor lebhaft erregt oder gedrükt, er war Nervenzufällen verschiedener Art unterworfen, welche kurz vor dem Anfall eine grössere Heftigkeit erreicht hatten; nach dem Anfall gestalten sich die Dinge in sonderbarer Weise; es kann die Lähmung fortbestehen, und können aber auch einige von seinen Zufällen plözlich und ohne ermittelbare Ursache wie durch Zauber verschwinden; in wenigen Stunden kann die Sprache oder die Bewegung der Glieder sich wieder herstellen und einige hygieinischen oder therapeutischen Vorsorgen können ausreichen diesen Zustand der Besserung aufrecht zu erhalten. Demohngeachtet wird der Kranke von Zeit zu Zeit leichte Verschlimmerungen empfinden, welche in ihrem Verlauf die Launen der nervösen Affectionen zeigen. Mit einem Wort, die Zufälle zeigen nicht jene Unbeugsamkeit, die jenen des Blutschlags eigen ist. Die Fälle sind übrigens noch besser charakterisirt, wenn sie bei anämischen oder chlorotlischen oder bei solchen Personen vorkommen, welche Zeichen von Plethora haben und an Aderlässe gewöhnt sind. Bei der vasculösen Apoplexie wird der Kopf plözlich warm, roth, trugescirsnd, die Conjunctiva ist injicirt, die Lippen sind blau; bei der nervösen Apoplexie ist die Wärme des Kopfes null (?) oder ungleich, die Gesichtsfarbe ist eher blass,*) der Puls behält seynen nervösen Charakter. Die seröse Apoplexie unterscheidet sich durch das Gefühl der Schwere, welches die Vorläufer oder die Folgen charakterisirt, durch die Störung der Sinneswahrnehmungen oder selbst der Intelligenz, welche dann jede rasche Bewegung des Kopfes begleitet, namentlich wenn der Kranke schnell von der horizontalen Lage in die vertikale übergeht oder wenn er den Kopf rasch dreht. Zugleich haben die Empfindungen weder ihre gowohnte Lebhaftigkeit noch Reinheit. Der Schlaf ist tief und anssergewöhnlich lang. Diese Merkmale reichen nach unserem Dafürhalten nicht aus, die nervöse Apoplexie von den andern Arten des Schlags auch nur mit einiger Sicherheit zu unterscheiden; Verf. gesteht solches auch aber nur in soferne zu, weil bei der nervösen Apoplexie auch Nuancen der Plethora oder des serösen Ergusses mit vorhanden seyn können.

Die Ursachen des Nervenschlages theilt der Verf. in die prädisponirenden und in die determinirenden. Die prädisponirenden Ursachen können wir übergehen, denn was weiss man überhaupt von denselben? Unter die determinirenden Ursachen zähl der Verf. alle jene Einflüsse, welche lebhaft auf das Nervensystem wirken. Jede rasche und heftige Gemüthsbewegung, jede Abweichung vom Regime oder von sonstigen Gewohnheiten, alle Excesse, alle rasche atmosphärischen Wechsel der Luft, der Wärme, der Elektricität, unmässige Anstrengungen, giftige Agentien, wie das Bley, eine abhängige Lage des Körpers, gewisse drehenden Bewegungen.

Die Proguose ist beim Nervenschlag, wenn er nicht in wenigen Stunden tödtet, im Ganzen weniger bedenklicher als beim Blut- und Wasserschlag. Die Rükfälle sind weniger häufig (?) und tödten seltener, und da der Nervenschlag in vollkommene Genesung übergehen kann, so bleiben nicht so leicht Lähmungen und Muskelncontractionen zurük wie beim Blutschlag. Die Prognose wird aber noch günstiger, wenn der Fall Personen betrifft welche Nervenzufällen mehr ausgesezt und mehr an sie gewönhnt sind; Hysterische oder Chlorotische.

Bei der Behandlung muss alles vermieden werden, was den Kranken schwächen, und dadurch das Nervensystem zu übertriebener Thätigkeit füh-

*) Die Frage, ob eine Krankheit des Hirns vasculöser oder nervöser Natur ist, wird in der Regel schon durch den Anblik der Thränen-Karunkel beantwortet, denn bei vascutösen Zuständen des Hirns ist sie mehr oder weniger tief geröthet, bei nervösen Zuständen dagegen ist sie blass. Diese Regel erleidet insofern eine Ausnahme als die Karunkel bei chronischen Hirnerweichungen auch blass seyn kann.

ren kann (?). Damit will Verfasser aber nicht jede Blutentleerung verbannt wissen, sondern er empfiehlt blos Vorsicht beim Gebrauch derselben, und glaubt dass Aderlässe sogar nüzlich seyn können, wenn unter ihrem Einfluss der Puls an Stärke und Regelmässigkeit gewinnt. (Wenn solches der Fall ist, dann war doch gewiss die Apoplexie keine nervöse. E.) Viel hält der Verf. und wir mit ihm, auf die Revulsiva, und empfiehlt besonders die wiederholten Einreibungen einer starken Ammoniak-Salbe in die Beine, die Arme, den untern Theil der Brust oder längst der Wirbelsäule. In dringenden Fällen rühmt er als das stärkste Revulsivmittel das Auflegen von Leinwand, welche in flüssiges Ammonium getaucht ist. Zugleich sezt man reizende Klystiere mit Seife, Küchensalz, ein oder zwei Tropfen Croton-Oel. (Es ist kaum nöthig den Klystieren reizende Stoffe beizusezen, denn wir haben durch copiöse Klystiere von reinem warmen Wasser schnelle Besserung erzielt: der Kranke der sich durchaus nicht mehr verständlich zu machen vermogte, konnte schon nach zwei Stunden wieder sprechen und gleich darauf begann auch die Bewegung in der gelähmten Seite sich wieder einzustellen.) Dabei Reibungen des Körpers, kalte Aufschläge auf den Kopf (wozu diese?); innerlich Aether, China, Aromatica und selbst Ammonium. Wenn der Kranke ins Leben zurükgerufen ist, Strychnin um die Sensibilität und Motilität wieder herzustellen, Bäder, um die Nervenaufregung zu beschwichtigen und Tonika; Blutentleerungen wenn plethorische Zufälle sich zeigen. Wenn Spuren von Lähmung zurükbleiben, so vollenden oft einige Anwendungen des Galvanismus die Heilung. Soweit der Verf., wir aber erlauben uns die Bemerkung, dass in zwei Fällen von nervöser Apoplexie neben den bereits oben erwähnten massenhaften Klystieren von warmen Wasser des Opium sich uns als ein vorzügliches Mittel gegen diese Krankheit bewahrt hat.

Hughes las am 2. December 1848 in der Physical-Society of Gugs Hospital eine Abhandlung über gewisse Hirn-Affectionen, welche eine drohende Apoplexie und dergleichen simuliren. Er erinnert zuerst an den von Marshall-Hall beschriebenen Pseudo-Hydrocephalus und erzählt dann aus fremder und eigener Beobachtung mehrere Fälle von Männern und Frauen, die an Zufällen litten, welche auf Ueberfüllung des Hirns mit Blut hinzudeuten schienen, welche aber durch Blutentleerungen nur verschlimmert, durch stärkende Mittel und eine nahrhafte Diät dagegen beschwichtigt wurden. Verf. weiss den innern Grund dieser Zufälle nicht anzugeben, aber als Gelegenheits-Ursachen derselben bezeichnet er im allgemeinen entweder solche Einflüsse, welche die Lebens-Energie absolut herabstimmen oder die Entziehung solcher Einflüsse, welche früher zur Erhaltuug und Stärkung der Lebenskraft mitgewirkt haben. In die Reihe der ersteren stellt er erschöpfende Ausleerungen, lange anhaltende Diarrhoe oder Leukorrhoe, Blutungen aus der Nase oder aus den Hämorrhoidalgefässen, Ausschweifungen in Venere und Masturpation, anhaltendes Studiren, häufiger Aufenthalt in überfüllten und schlecht gelüfteten Räumen, deprimirende Gemüthsbewegungen aller Art. In die zweite Reihe die Entziehung gewohnter Reize (Wein, Porter, Fleisch*), Unterlassung gewohnter geistiger oder körperlicher Beschäftigungen. Die Diagnose dieses Zustandes erklärt er unter Umständen für sehr schwierig, giebt aber für dieselbe folgende Anhaltspunkte: 1) Die Anamnese. 2) Das allgemeine Aussehen der Kranken. Dieselben sind gewöhnlich mager, blass, schwächlich, oder sie sind wenn auch untersezt und beleibt, doch blass, welk, anämisch. Ausnahmsweise kommt dieser Zustand aber auch bei solchen Personen vor, welche den vollkommenen sogenannten apoplektischen Habitus haben. 3) Der Puls ist entweder klein, frequent und schwach, oder er ist zwar gross und scheinbar voll, aber weich und leicht zu unterdrüken. Mit Ausnahme von jenen Fällen, wo eine Krankheit des Herzens oder der Arterien mit zugegen, ist er nie gleichzeitig voll und hart, Die Glieder sind gewöhnlich kalt, zuweilen taub und nicht selten bläulich roth; in andern Fällen weich, feucht und welk. Die Zunge selten belegt, häufiger rein oder selbst blass, angeschwollen, die Eindrüke der Zähne zeigend. 4) Die Zufälle (Schwindel etc.) erscheinen gewöhnlich beim Gehen oder bei der aufrechten Stellung und lassen nach in der horizontalen Lage; häufig sind sie am stärksten des Morgens unmittelbar nach dem Aufstehen. Durch das Büken werden sie gewöhnlich nicht vermehrt. 5) Keine Beschwerde und keine Steigerung der Zufälle nach einer reichlichen Mahlzeit. Die Kranken befinden sich gewöhnlich im Bette wohl. 6) Ausleerungen mögen vielleicht eine momentane Erleichterung bringen, haben aber bald, nach 1 oder höchstens 2 Tagen, eine Verschlimmerung zur Folge. 7) Der Kranke befindet sich nach dem Genuss eines Glases Wein oder anderer Reizmittel nicht schlimmer, höchstens fühlt er die unmittelbare aufregende Wirkung; in der Regel aber wird er dadurch erleichtert. 8) In manchen, aber auch nur in manchen Fällen wird das anämische Geräusch über der Aorta oder über den Lungenklappen gehört und es ist ein anhaltendes Summen oder des Bruit de diable über den Venen des Nakens wahrnehmbar. — Besonders aufmerk-

*) Verf. erwähnt solcher Kranken, die nach einem apoplektischen Anfall auf Diät gesezt wurden und längere Zeit dazu verbleiben und bei welchen sich dann der fragliche Zustand ausbildete, den manche Aerzte für ein drohendes Recidiv der Apoplexie hielten, der aber nur dann geheilt wurde, wenn der Kranke wieder zu einer stärkenden Diät zurükkehrte. Wir selbst haben auch einen merkwürdigen Fall dieser Art beobachtet und geheilt. Dieser Zustand soll namentlich bei Tectotaiers oft vorkommen.

sam müssen Herz- und Pulsschläge untersucht und mit einander verglichen werden. Auch dem Harn muss eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden, namentlich wo Verdacht einer Nierenkrankheit vorliegt.

Zur Behandlung empfiehlt der Verf. Tonica, besonders Eisenpräparate, gute Nahrung, frische Luft, Offenhalten des Leibs; Beseitigung aller schwächenden Einflüsse. In sehr vorgeschrittenen Fällen direkte und oft wiederholte Stimulantia. In zweifelhaften Fällen sind Blasenpflaster im Naken, Offenhalten des Leibs und nährende Diät zu versuchen, worauf die Krankheit in wenigen Tagen ihren wahren Charakter zeigen wird.

c) *Vasculosen des Hirns.*

Ueber die Diagnose der organischen Krankheiten des Hirns überhaupt.

Mittheilungen aus der Klinik des Professor Romberg. Deutsche Klinik Nr. 1.
Mittheilung aus Oppolzer's Klinik von Henning. Ebend.

Romberg hat bei Gelegenheit eines Falles von organischer Krankheit des Gehirns einen Vortrag über die Diagnose der organischen Krankheiten des Hirns überhaupt gehalten und dabei folgende diagnostische Momente hervorgehoben. Der hier vorkommende Kopfschmerz ist anhaltend und es findet, was besonders wichtig für die Diagnose ist, eine gewisse Succession der Erscheinungen statt: zu dem Kopfschmerz gesellen sich nämlich Schielen, partielle Anästhesien, Schwäche oder Contraction einzelner Finger. Der Kopfschmerz selbst wird durch jeden exspiratorischen Akt, durch Husten, Niesen, Pressen zum Stuhlgang gesteigert; denn bei diesen Vorgängen nähert sich das grosse Hirn der Schädeldeke, das kleine dem Tentorium und durch den so bewirkten stärkern Druk entsteht Zunahme des Schmerzes, Schwindel, Flimmern vor den Augen, Ohrenbrausen. Auch jede Bewegung des Kopfs steigert den Schmerz und veranlasst überdies ohnmachtähnliche Zufälle, Benommenheit des Kopfes, Schwindel. Die Dunkelheit bewirkt in manchen Fällen ein Vergehen der Gedanken. Bei niedriger horizontaler Lage fühlt der Kranke den Schmerz ebenfalls vermehrt, bei vertikaler vermindert, auch der Einfluss der verschiedenen Stellungen des Kopfes auf solche Kranke ist von Bedeutung: der eine fühlt eine Steigerung des Schmerzes, wenn er den Kopf nach links, der andere, wenn er ihn nach rechts, oder nach hinten biegt. Daraus können Data für die Bestimmung des Sizes der Krankheit genommen werden. Ein Druk auf die Carotiden neben der Cartilago cricoidea vermindert die Blutzufuhr zum Gehirn und dadurch oft den Schmerz. Bei aufrechter Stellung tritt oft Uebelkeit ein. Der Puls ist oft unregelmässig und intermittirend, zumal beim Siz der Krankheit an der Basis Cerebri, in der Nähe des Vagus, kann aber auch normal seyn. Der Puls muss aber in einer solchen Stellung des Kranken untersucht werden, in welcher sich möglichst viele Muskel im erschlafften Zustand befinden, z. B. wenn der Kranke sizt, muss er sich mit dem Rüken anlehnen, weil die ungestüzte sizende Stellung durch die stärkere Muskelcontraction eine Beschleunigung des Pulses um 5—10 Schläge bewirkt. Bei alle dem untersuche man, ob die Kranken nicht an Hysterie oder an Epilepsie leiden, denn bei Hysterischen und Epileptischen verlieren viele sonst sehr wichtig scheinende Symptome ihre Bedeutung; bei solchen Kranken erfordern alle Krankheiten der Nervensphäre und anderer Apparate einen ganz andern diagnostischen und prognostischen Masstab.

In Oppolzer's Klinik in Leipzig kam ein hühnereigrosser Hirn-Abscess im hintern Theil der rechten Halbkugel mit Otitis interna vor, bei welchem weder eine Geistesstörung noch Lähmung zugegen war.

Hirn-Entzündung.

Abeille: Considerations et observations sur l'inflammation du Cerveau. Gaz. des Hop. März 20.
Hoffmann: Infusum Digitalis mit Kalium jodatum gegen Hirnentzündung. Preuss. Vereinsztg. Nr. 96.

Abeille hebt die vielen Widersprüche hervor, die zwischen den verschiedenen Beobachtern über die Symptomatologie der Hirn-Entzündung bestehen. Er zeigt, dass die Störungen der Bewegung, sowie jene der Intelligenz gänzlich fehlen können und dass nur der Kopfschmerz eine ziemlich constante Erscheinung ist, die aber nicht zur Diagnose der Hirn-Entzündung ausreicht. Er macht daher auf die Blasenlähmung aufmerksam, welche sehr oft die Diagnose erleichtert. Lallement und beinahe alle andern Schriftsteller sagen, dass der Harn in den ersten Tagen der Hirn-Entzündung nichts Bemerkenswerthes zeigt, dass aber in der Periode des Collapsus Blasenlähmung eintritt. Verf. zeigt nun, dass diese Erscheinung auch bei partiellen Hirn-Entzündungen vorkommt, wo der Collapsus nicht so leicht zu erkennen ist. Er führt zwei Fälle an, wo anfangs nur ein mässiger Kopfschmerz zugegen war, zu dem sich endlich Blasenlähmung gesellte. Der eine Fall endete tödtlich und die Sektion ergab eine umschriebene Lage Eiter auf dem Hirn. Der andere endete mit Genesung. Aus dem Vortrag des Verf. geht jedenfalls hervor, dass wir in allen Fällen, welche den Verdacht der Hirn-Entzündung zuzulassen, dem Zustande der Harnblase unsere besondere Aufmerksamkeit zuwenden müssen.

Dr. ***Hoffmann*** in Suhl sah von einem Digitalis infusum mit Jodkalium sehr schönen Erfolg bei einem an Hirn-Entzündung leidenden 4-jahrigen Mädchen. Die Krankheit war wahrscheinlich in Folge einer Insolation entstanden und äusserte sich durch Kopfweh, grosse Empfindlichkeit

gegen Licht, Erbrechen, grosse Hize, unterdrükte Harnsecretion, erweiterte Pupillen, vollen, harten, sehr frequenten Puls und mehrere Tage anhaltenden Sopor. Blutentziehungen, Nitrum, Digitalis, Calomel, kalte Fomentationen auf den Kopf konnten das Vorschreiten der Krankheit nicht hemmen und es war soweit gekommen, dass die Hoffnung, das Kind zu retten schwand. Da gab der Verf. ein infusum digitalis (2 Unzen mit 5 Gran Digitalis bereitet) und einen Scrupel Jodkalium und liess davon alle $1\frac{1}{2}$ Stunden einen Theelöffel voll nehmen; bald nach dem Gebrauch dieser Mixtur stellte sich wirkliche Besserung ein und es erfolgte vollständige Genesung.

Hirn-Erweichung.

Winslow: Softening of the Broin. Journ. of psychological Medicine. Oct.

Winslow unterscheidet die Hirn-Erweichung, welche mit Geistesstörungen auftritt von jener, welche Coma und Störungen der Bewegung zur Folge hat und betrachtet sie als eine Krankheit sui generis (?). Sie ist nicht auf das hohe Lebensalter beschränkt und besteht oft lange Zeit, ohne dass Lähmung der Glieder zugegen wäre. Sie hat ihren Siz gewöhnlich in der Cortikalsubstanz. Wenn sie in früheren Lebensperioden vorkömmt, so ist sie durch geistige Anstrengungen oder deprimirende Gemüthsbewegungen erzeugt worden. Die ersten Symptome der Krankheit sind Schwäche des Geistes, gedrükte Gemüthsstimmung, Neigung zu schreien, Verwirrung der Ideen, Schwäche des Gedächtnisses, Unvermögen die Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand zu fixiren, Schwierigkeit beim Sprechen die beabsichtigten Worte zu fiinden etc. Der Verf. stellt die Prognose bei dieser Krankheit nicht ungünstig und sagt: wenn die Geistesschwäche zeitig erkannt und durch passende Mittel behandelt wird, so kann die Krankheit in der Mehrzahl der Fälle geheilt werden. Die erste und unabweisbare Bedingung für die Heilung ist Ruhe des Geistes und des Gemüths; um den fibrinösen oder plastischen Zustand des Hirns wieder herzustellen, empfiehlt er gute Nahrungsmittel und Stärkung der Verdauung durch Tonica und Stimulantia; Rubefacientia und das Schauerbad werden als gute Hülfsmittel gerühmt und kleine Gaben von Phosphor sollen sich nüzlich erwiesen haben.

Hirnblutung.

Widal: Apoplexie cerebrale observée pendant l'Epidemie cholerique. Gaz. des Hop. Juli. 7.
Mullar: Report of a Case of Rupture of the straight Sinus. Lancet Juny.

Widal berichtet aus Levy's Klinik in Val de Grace zwei Fälle von tödtlicher Apoplexie, die zur Zeit der Cholera-Epidemie bei Unteroffizieren von 49—59 Jahren vorkommen und besonders deshalb von Interesse sind, weil in den Leichen neben den starken Blut-Ergüssen ecchymotische Fleken auf dem Herzen und den Lungen und Dysenterie im Darmkanal gefunden wurden und der während des Lebens mit dem Katheter abgelassene Harn stark eistoffhaltig war. Es entsteht nun die Frage: haben die eben genannten Erscheinungen dem epidemischen Einfluss ihr Daseyn zu verdanken, oder werden solche Phänomene, namentlich die Albuminurie, auch ausser der Cholerazeit im Gefolge der Apoplexie angetroffen?

Mullar berichtet einen Fall von Ruptur des vierten Sinus. Ein 58jähriger etwas unmässiger Schneider bekam einen Schüttelfrost und bald darauf klagte er über heftigen Schmerz im Kopf und über ein Gefühl, als wenn ihm heisses Wasser über den Kopf gegossen würde und gleich darnach wurde er ohnmächtig und kalt, bekam Erbrechen und Durchfall, das Bewusstseyn war geschwunden, der Puls kaum fühlbar, die Pupillen contrahirt. Auf die Anwendung von heissen Fomentationen und Sinapismen auf den Magen, und trokenen Reibungen des übrigen Körpers hörten Durchfall und Erbrechen auf, der Athem wurde stertorös, der Radialpuls blieb sehr klein, aber die Carotis wurde straff und klopfte, dagegen schien kein Blut aus dem Schädel zurükzufliesen, denn die äussern Jugularvenen waren zusammengefallen und leer und ein Versuch Blut aus einer Jugularis abzulassen, ergab nur wenige Tropfen, während eine starke Aderlässe aus der Armvene, wenn auch mit Mühe, gemacht werden konnte. Der Kranke kam nicht wieder zu sich, das Klopfen der Carotiden wurde stärker, der Athem stertoröser und der Kranke starb. Beim Einschneiden der harten Hirnhaut flossen 5—6 Unzen schwarzen Bluts aus derselben. Die Gefässe der weichen Hirnhaut waren so mit Blut überfüllt, dass man kaum das Hirn wahrnehmen konnte, es sah aus wie eine frisch abgenommene Placenta. Der vierte Sinus hatte nahe an seiner Verbindung mit dem Torcularium Herophili einen Riss von der Länge eines Achtelszolls. Das Gefäss war auf der Seite des Risses durch Bänder von Lymphe sehr zusammengeschnürt, so dass keine starke Sonde passiren konnte, und das Torcularium Herophili war ausgedehnt und erweitert, dass es den Umfang eines Taubeneis überschritt. Die Ventrikel mit coagulirtem Blut überfüllt und sehr ausgedehnt; die Substanz des Hirns sehr injicirt, rothbraun von Farbe und sehr erweicht. Die übrigen Gefässe gesund.

2: Krankheiten des Rükenmarks:

a) Spiral-Irritation überhaupt.

A. Mayer: Ueber die Unzulässigkeit der Spinal-Irritation als besonderer Krankheit, nebst Beiträgen zur Semiotik ued Therapie des Rükenschmerzes. Mainz VII. und 351, in gr. 8.

Nachdem Eisenmann im Jahre 1844 in Dittrichs medicinisch-chirurgischer Zeitung die Behauptung aufgestellt und verfochten hat, dass die Spinal-Irritation keine besondere Krankheit, sondern nur ein allgemein pathologischer Begriff sey und dass ein Reizungszustand des Rükenmark's einer zahllosen Menge von Krankheiten zu Grunde liege; dass ferner dieser Reizungszustand ein idiopathischer (rein nervöser), ein symptomatischer und ein sympathischer oder reflektirter seyn könne, hat Dr. *Mayer* in Alzei im Jahr 1849 ein Buch über die Unzulässigkeit der Spinal-Irritation als besonderer Krankheit geschrieben, und was das Merkwürdigste bei der Sache ist, seine Polemik gerade am stärksten gegen Eisenmann gerichtet. Der Verfasser mustert nämlich auf 183 Seiten alle über Spinal-Irritation erschienenen Werke und Journal-Abhandlungen, und kritisirt denn auch Eisenmann's frühere Arbeit über Spinal-Irritation in Schmidt's Encyklopädie, und dann die obengenannte Arbeit Eisenmann's in Dittrich's Zeitung. Es muss auffallen, dass der Verfasser Eisenmanns erstere Arbeit einer ausführlichen Kritik unterwirft, während Eisenmann selbst in seiner zweiten Arbeit der Spinal-Irritation den Charakter einer besondern Krankheit abgesprochen und die frühere Ansicht von dem ausschliesslichen vasculösen Ursprung der Spinal-Irritation verlassen, wohl aber die vasculösen Veränderungen bei den symptomatischen Spinal-Reizungen zugestanden hat, sohin die erstere Arbeit in keiner Beziehung mehr ein Gegenstand der Kritik seyn konnte. Es muss noch mehr auffallen, wenn Herr Mayer der ersteren antiquirten Arbeit Eisenmann's eine Kritik von mehr als 6 Seiten, der neueren Abhandlung aber nur eine Seite widmet; und unsere Verwunderung wird noch gesteigert, wenn wir finden, dass Herr Mayer dem Eisenmann Dinge in den Mund legt, die lezterer nie geäussert oder zurükgenommen hat *), so No. 180, wo Eisenmann sich der Theorie Stilling's anschiessen soll; oder wenn Herr Mayer hier die vasculöse Natur der Spinal-Irritation als eine unerwiesene Hypothese zurükweist und dort die protopathische Nervenaffection für etwas ganz Unbegreifliches erklärt. Aber alle die Unwahrheiten, Verwirrungen und Widersprüche finden folgende Erklärusg. Als Herr Mayer sein Buch schrieb, war ihm Eisenmann's Abhandlung in Dittrich's Zeitung nicht bekannt, sondern er hat erst Kenntniss von derselben erhalten, als sein Manuscript ganz oder grösstentheils fertig war. Diese verspäetete Entdekung der fraglichen Abhandlung war freilich eine sehr missliche Geschichte, denn diese Abhandlung enthielt bereits das, wass Herr Mayer als neuesten wissenschaftlichen Fund vortragen wollte, und anderseits wie jammerschade, dass seine Polemik gegen Eisenmann jezt ganz am unrechten Orte war. Aber Herr Mayer hatte zu viel Wohlgefallen an seiner Arbeit, als dass er einen Theil derselben hätte opfern können; er liess die Polemik gegen Eisenmanns erste Abhandlung stehen, fertigte die zweite Abhandlung cavalierement mit einigen nichtssagenden Phrasen ab *) und gerirte sich im weitern Verlauf seiner Schrift so, als wenn Eisenmann's zweite Abhandlung gar nicht existirte, das heisst er hielt sich nicht veranlasst und verpflichtet, die entsprechenden Stellen seines Buchs der Wahrheit entsprechend abzuändern.

Das Neue in dem vorliegenden Buche ist, dass die Spinal-Irritation nicht blos keine besondere Krankheit sey, sondern dass künftig die Benennung Spinal-Irritation aus der medizinischen Literatur zu verschwinden habe. Diesem Verdikt werden wir gewiss nicht eingehen: denn erstens ist der Ausdruk Spinal-Irritation ein allgemein-pathologischer oder pathogenetischer Begriff, der wissenschaftlich gerechtfertigt ist und nur bei seinem Missbrauch Verwirrung stiftet; zweitens kommen nicht selten individuelle Fälle vor, wo unsere Diagnose nicht weiter reicht als bis zur Spinal-Irritation, die nähere Erkenntniss dieser Irritation aber

---

*) Als ein Beispiel von Herrn Mayer's Kritik möge Folgendes dienen. Er sagt S. 15n: „Welche bedeutende Rolle bei Eisenmann in der leztern Zeit die Spinalirritation spielt, geht unter andern daraus hervor, dass er die Gelenkentzündungen, welche bei Tripper und Entzündung des Blasenhalses so oft auftreten, durch Reflex von diesen Theilen auf das Rükenmark und von da auf die Gelenke entstehen lässt. (Casp. Wochenschr. 1847 No. 1.) Von einer solchen Wanderung einer Entzündung durch das Rükenmark können wir keine Vorstellung gewinnen, nicht einsehen, wie damit ernstlich etwas erklärt werden solle, und müssen wiederholt die ganze Lehre von der Spinalirritation als einer besondern Krankheit für falsch erklären.“ Also Herr Mayer hat aus Eisenmann's Arbeit über die tripperischen Gelenkleiden herausgefunden, dass eine reflektirte Stase eine solche sey, welche von ihrer ursprünglichen Stelle auf das Rükenmark, und von da auf einen andern Ort übergeht; zweitens, dass Eisenmann in dieser Arbeit die Spinal-Irritation als besondere Krankheit habe darstellen wollen. S. 267 wird gar behauptet, dass Stilling und Eisenmann jeden Schmerz am Rüken für eine Neuralgie erklären!

*) Eisenmann lässt die deuteropatische oder sympathische Spinal-Irritation durch Hyperämie, Stase, Geschwülste im Rükenmark oder dessen Hüllen entstehen, Herr Mayer ist sehr im Zweifel, ob eine Eintheilung der Rükenmarksreizung in eine protopathische, deuteropathische und sympathische zulässig sey und meint im bejahenden Fall, dass die durch Hyperämie, Stase, Geschwülste etc. bedingte Spinal-Irritation jedenfalls theilweise zu der protopathischen zu rechnen sey. Wir waren bisher der Meniung, dass der Begriff protopathisch, dem Wortsinne nach, unter mehreren Zuständen oder Vorgängen auf denjenigen passe, welcher der Zeit nach zuerst vorhanden ist und die andern zur Folge hat; und so haben wir denn auch geglaubt, dass wenn eine Hyperämie, Stase etc. eine Rükenmarksreizung zur Folge hat, die Hyperämie, Stase etc. das protopathische, und die Rükenmarksreizung das deuteropathische Element der Krankheit sey; durch Herrn Mayer aber erfahren wir, dass wir *jedenfalls* im Irrthum sind. Entscheidungsgründe hat er seinem Urtheile freilich nicht beigegeben.

in Beziehung auf den genauen Siz und die ihr zu Grund liegenden aetiologischen Momente uns momentan oder für die Dauer unzugänglich ist, wo wir sohin uns mit dem allgemeinen Begriff Irritation begnügen, namentlich wenn wir nicht jede Empfindlichkeit als Neuralgie bezeichnen und mit diesem Ausdruk einen noch grösseren Missbrauch treiben wollen, als mit dem Ausdruk Spinal-Irritation geschehen. Ferner giebt es Fälle von Symptomen-Complexen, auf welche weder die Benennung Neuralgie, noch der Ausdruk Krampf, noch der Name Lähmung passt, und die wir kaum anders als Spinal-Irritation bezeichnen können, wenn wir nicht statt einen Namen eine ganze Beschreibung geben wollen. Ein solcher Fall ist z. B. unter dem neuentstandenen Namen Neuralgie generalis von Valleix veröffentlicht und in diesem Bericht bei den Neuralgien besprochen. Endlich erlauben wir uns darauf aufmerksam zu machen, dass es in unserer wissenschaftlichen Terminologie bös hergehen würde, wenn man alle Namen für Zustände, die keine besondern Krankheiten sind, streichen wollte, und Herr Mayer hat wahrscheinlich nicht daran gedacht, dass dann auch die Begriffe Entzündung, Krampf, Schmerz etc. verbannt werden müssten.

Was nun den Rükenschmerz betrifft, über dessen Semiotik und Therapie der Verfasser Beiträge versprochen hat, so finden wir eine lange Musterung der verschiedenen Krankheiten, bei welchen Schmerz am Rüken vorkommt, von einer Therapie dieses Schmerzes ist aber nirgends die Rede. Verfasser theilt die Krankheiten, bei welchen Schmerz am Rüken beobachtet wird, in drei Gruppen.

I. Gruppe. Der Siz der Krankeiten ist im Rükenmark, seinen Häuten, den austretenden Nerven, der Wirbelsäule, dem ligamentösen Apparate, den Muskeln und der Haut. Der Schmerz ist hier oft geringfügig gegen die Schmerzen in der Peripherie und die übrigen krankhaften Erscheinungen. Diese werden bisweilen erregt oder gesteigert durch Druk auf eine bestimmte Stelle der Wirbelsäule, und zwar nach dem Geseze der excentrischen Erscheinung*). Der Rükenschmerz tritt hier als Symptom in den Vordergrund und muss bei der Therapie berüksichtigt werden.

Als hieher gehörige Krankheiten führt er auf 1) Krankheiten des Rükenmarks: a) Compression der Marks und seiner Häute, b) Entzündung des Marks und seiner Häute, c) Haemorrhagie des Marks, d) Verhärtung des Marks, e) Hypertrophie, f) Atrophie des Marks, g) fremde Organisationen im Mark, h) traumatische Verlezungen. 2) Krankheiten der Wirbelknochen: a) Entzündung der Wirbelgelenke und Knochen, b) Osteomalacie, c) Tuberkeln, d) Krebs der Wirbel. 3) Krankheiten, welche die Nerven bei ihrem Austritt aus den Foraminibus treffen: a) variköse Ausdehnung der Venen, b) Rheuma der Nervenscheiden*).

II. Gruppe. Die Krankheit ist entfert vom Rükenmarke und der Rükenschmerz durch andere Krankheiten bedingt, durch Irritation entstehend. Der Schmerz hat das Eigenthümliche, dass die Kranken sehr heftig darüber klagen und dass er durch Druk gelindert wird (weiter unten gesteht Verf. selbst zu, dass solches nicht immer der Fall sey). Druk auf die Wirbelsäule vermag ihn weder hervorzurufen noch zu verstärken**), noch auch auf die Schmerzen in andern Organen Einfluss zu üben. Die entsprechenden Krankheiten sind Krankheiten des Unterleibs, Krankheiten der Brust und des Halses.

III. Gruppe. Rükenschmerz und andere Krankheiten sind Coëffect einer und derselben Ursache. Druk erregt oder vermehrt örtlich den Schmerz, ohne die andern krankhaften Erscheinungen hervorzurufen, wenn nicht besonders erhöhte Reizbarkeit des gesammten Nervensystems vorhanden. Bei der Behandlung kann oder mag man auf diesen Schmerz Rüksicht nehmen. Als hieher gehörige Krankheiten führt der Verf. auf: die Wechselfieber, den Typhus, die Cholera***), die Ruhr, Catarrhe, Influenza, Keuchhusten, Asthma. In allen diesen Krankheiten besteht nach dem Verf. zwischen der Rükenmarks-Affection und den übrigen krankhaften Vorgängen kein Causalitäts-Verhältniss. Freilich von seinem Standpunkte aus mag es schwer fallen, ein solches Verhältniss anzuerkennen, denn

---

*) Die Schmerzen, die nach dem excentrischen Geseze auftreten, werden in allen Werken über Nervenpathologie als neuralgische bezeichnet, gleichviel welches die nächste Ursache des Schmerzes ist. Verf. nimmt also an, dass die hier durch Druk auf die Wirbel erregten oder gesteigerten Schmerzen neuralgischer Natur seyen; gegen andere Schriftsteller aber, die dieselbe behauptet haben, polemisirt er sehr eifrig. Der Verf. behauptet auch auf das Entschiedenste gegen Eisenmann, dass es keinen neuralgiachen Schmerz gebe, der nur durch Druk auf peripherische Punkte erregt würde, ohne spontan zu erscheinen. Wer die weiter unten mitgetheilte Arbeit Beau's über die chronische Intercostal-Neuritis bei Lungenphthisis und über den excentrischen oft nur durch Druk fühlbar werdenden Schmerz der Intercostalnerven liest, der wird wissen, was er von des Verfassers Behauptung zu halten hat, wenn er es nicht schon zuvor gewusst haben sollte.

*) Da Rheuma, heisst es S. 269, wesentlich nichts anders ist, als eine Entzündung des muskulösen, fibrösen oder serösen Gewebes, so kann man die Neuralgie auch kurz als eine chronische Entzündung des Neurilems bezeichnen, die sich von der Neuritis nur durch ihren langsameren Verlauf und geringere Heftigkeit in den Erscheinungen unterscheidet.

**) Wir begreifen nicht, wie der Verf. eine solche Behauptung niederschreiben konnte, da der so unendlich häufige, wahre hysterische Rükenschmerz das Gegentheil lehrt.

***) Siebert's Beobachtungen über den hyperämischen Zustand des Rükenmarks bei der Cholera und die gleichen Beobachtungen nordamerikanischer Aerzte beim Gelbfieber sind dem Verf. entgangen.

er läugnet die protopathische Affection des Rükenmarks ohne wahrnehmbare materielle Veränderung und erkennt blos die Hyperämie und Stase als primäre Affectionen des Rükenmarks, und wenn gesagt wird, die Typosen seyen durch eine Spinal-Irritation bedingt, so erwidert er: „Bedenkt man die grosse Häufigkeit des Wechselfiebers zu der geringen Mortalität und anderseits die grosse Sterblichkeit bei Rükenmarks-Entzündungen, so muss man wohl zu dem Schlusse gelangen, dass die Affection des Rükenmarks in der angegebenen Art zu den Seltenheiten gehört.“ Aber wer in aller Welt hat denn je behauptet, dass eine Rükenmarks-Entzündung die nächste Ursache des Wechselfiebers sey? Von einer Hyperämie des Rükenmarks hat man wohl gesprochen, aber auch diese können wir nicht als Ursache der Typosen anerkennen, wohl aber muss eine protopathische nicht vasculöse Affection einzelner Provinzen desselben als die nächste Ursache der Typosen angenommen werden.

Wir wollen uns kein Urtheil über Zwek und Erfolg der angedeuteten Musterung des Rükenschmerzes, noch über die vom Verf. gewählte Eintheilung der vom Rükenschmerz begleiteten Krankheiten erlauben, sondern begnügen uns mit diesem Referat und überlassen dem Leser den Entscheid, inwiefern der Verf. die Pathologie, Diagnostik oder Therapie bereichert habe.

b) Sensibilität-Neurosen.

Neuralgien.

Ueber Neuralgien überhaupt.

Ameuille, im Bull. de l'acad. de Med. 1848 Febr. 19.
Contal in der Gaz. des Hop. Nr. 14.
Larroque im Bull. de Therap. März 15,
Moreau im Journ. des Connaiss. med. chir. Feb.
Barriér im Bull. de Therap. 1848 Dezbr.
Gausseil in Journ. de Med. Toulouse 1849 Mai.
Sachero in Giornale dell' Acad. di Med. di Terino 1849 April.
Hervier und *Bretin* im Journ. de Med. et de Chir. qrat.
G Day On the Value of the Thermic Treatment in various Diseases etc. Med. Times. August
Toogood, *Downing* On the Aneuralgicon. Med. Soc. of London 1848 Dez. 18. Lancet Januar.
Fentor Oo om Instrument for Applying Heat in Neuralgic affections generally. Lancet Febr.

Gegen verschiedene Arten von Neuralgie und zwar gegen Neuralgien verschiedenen Ursprungs und verschiedener Nerven hat sich die örtliche Anwendung des Chloroforms nüzlich gezeigt. Ameuille, Contal und Larroque haben solche Fälle berichtet, und zwar Fälle von Kopfschmerz, Gesichtsschmerz, Intercostal-Neuralgie, Präcordialschmerz, Kolik etc. Es genügte, die schmerzende Gegend mit 10 Tropfen auf Baumwolle gegossenen Chloroform zu frottiren, um den Schmerz zu beseitigen. Dieses Verfahren nüzte selbst gegen den Schmerz varicöser Zähne, ja das Frottiren des Zahnfleisches mit Chloroform verhütete den Schmerz bei dem unmittelbar darnach vorgenommenen Ausziehen der Zähne. Moreau von Tours hat das Chloroform auf Baumwolle getröpfelt und so auf die Lendengegend in drei Fällen von Lumbago mit schnellem Erfolg angewendet; zwei dieser Fälle waren rheumatischer Natur und sehr eingewurzelt, uud einer war durch Muskelanstrengung im Ringen entstanden (Hexenschuss). In allen drei Fällen verursachte das Chloroform an der Anwendungsstelle einen heftigen brennenden Schmerz (auch wir sahen diesen Schmerz auf den örtlichen Gebrauch des Chloroforms erfolgen). Aubrun in Paris hat laut derselben Numer des genannten Journals in einem sehr heftigen Fall von Angina pectoris, deren Anfälle sich mehrmals des Tags einstellten, durch den äussern Gebrauch des Chloroforms es dahin gebracht, dass die Anfälle erst nach Zwischenzeiten von mehr als 8 Tagen wiederkehrten. Es ist wohl anzunehmen, dass die günstige Wirkung des örtlich angewendeten Chloroforms nur bei idiopathischen Neuralgien eine dauernde ist, dass es dagegen bei sympathischen Neuralgien nur einem palliativen Nuzen bringt. Diese Erfahrung hat wenigstens Barrier mit den Inhalationen des Chloroforms gemacht, mit welchen er idiopathische Neuralgien, meistens durch eine einmalige, seltener durch eine zwei- bis dreimal wiederholten Einathmung radikal heilte. Die örtliche Anwendung des Schwefel-Aethers scheint denselben Erfolg zu haben. Sachero hat einen Fall von Prosopalgie, zwei Fälle von Pleurodynie etc. dadurch geheilt, dass er die schmerzhaften Stellen mit einem in Schwefel-Aether getauchten Schwamme bestrich. Der lebhafteste Schmerz wich in weniger als drei Minuten. Aber auch dieser Kliniker bemerkt ausdrüklich, dass nur idiopathische Neuralgien diesem Verfahren weichen. Ferner hat Gausseil Aether und Chloroform in Klystieren gegen wandernde Neuralgien, besonders bei Frauen, mit bestem Erfolg angewendet. 20—30 Tropfen Chloroform auf 4—5 Unzen Wasser zu einem Klystier.

Endlich resumirt das Journal de Medecine et de chirurgie pratique eine Abhandlung von Hervier und Bretin in Lyon über die örtliche Anwendung des Chloroforms gegen Neuralgie. Diese beiden Assistenz-Aerzte in den Lyoner Spitälern tränkten ebenfalls ein Stük kartetschter Baumwolle mit Chloroform, legten es auf die schmerzende Stelle und sezten einen Schröpfkopf darauf, in welchem zuvor die Luft verdünnt worden war, damit er hängen blieb. Wenn diese Anwendung wiederholt wird oder lange dauert, so empfindet der Kranke an der entsprechenden Stelle ein heftiges Brennen, welches nur wenige Augenblike dauert und es entsteht hie eine Eruption und eine reichliche Transpiration zum Vortheil des Kranken.*)

*) In Bezug auf diese Vorgänge scheint die Individualität maassgebend zu seyn, denn wir sehen nach der ein bis zwei Minuten langen örtlichen Anwendung von 15—18 Tropfen Chloroform, ein so heftiges und

Auf diese Weise haben Hervier und Bretin viele Nervenschmerzen geheilt, sie theilen aber nur 4 Fälle davon mit, nämlich drei Fälle von Lumbago und einen Fall von drei Monate alter, heftiger Ischias.

Dr. *Day* hat für eine alte Sache ein neues Wort erfunden; er nennt nämlich thermic Treatment, die flüchtige Anwendung eines über der Weingeistflamme erhizten Eisens, welches die Form eines gewöhnlichen zum Brennen bestimmten Eisens hat. Es ist dieses dasselbe Verfahren, welches Corrigan vor drei Jahren veröffentlicht hat, nur ist das Instrument von *Day* etwas kleiner. Der Knopf hat ohngefähr einen halben Zoll im Durchmesser und einen drittel Zoll in der Dike; er ist an einem im rechten Winkel gebogenen eisernen Stiel befestigt, der einen beliebigen Handgriff hat. Beim Gebrauch hält er den Zeigfinger an die Biegung des eisernen Stiels und den Knopf 10—15 Secunden in die Weingeistflamme; die etwas unangenehme Wärme welche der Zeigefinger empfindet, belehrt ihn, dass der Knopf heiss genug ist. Mit diesem heissen Knopf fährt er dann einige Secunden leicht über die leidenden Theile, mitunter etwas stärker aufdrükend. Diese Anwendung der Wärme soll kaum Schmerz verursachen und die Farbenveränderung der Haut soll sich in ein paar Tagen wieder verlieren. Verfasser hat dieses Verfahren gegen Neuralgien, Lähmungen, Rheumatismen, wie er behauptet, mit sehr gutem Erfolg angewendet. Im vorigen Jahre verging fast kein Tag, an dem er das heise Eisen nicht ein paar Mal angewendet hat. Auch viele seiner ärztlichen Freunde haben es angewendet und ihm die Erfolge mitgetheilt. Man sollte nun von einem Arzte, der im Besize so vieler Beobachtungen über die Heilkraft eines Mittels ist, eine gediegene Abhandlung über die Indicationen und Gegenindicationen derselben und allerlei praktische Aufklärungen, wohl auch eine statistische Zusammenstellung der mit demselben behandelten Fälle erwarten; er erzählt nur ein paar ärmliche Geschichten von Prosopalgie und Ischias, die er mit seinem heisen Eisen behandelt hat.

Toogood Downing hat sich die Mühe gegeben ein Instrument zu erfinden, welches aus einem silbernen Cylinder, einem Blasbalg, elastischen Röhren etc. besteht, und welches dazu bestimmt ist, narkotische Dämpfe an und in kranke Theile zu leiten, und da er dieses Instrument namentlich gegen Neuralgien und besonders gegen Gesichts-Neuralgie mit gutem Erfolg angewendet hat, so nennt er dasselbe Aneuralgicon. Wir wollen die Zwekmässigkeit und Brauchbarkeit dieses Instruments nicht in Abrede stellen, aber die Bemerkung glauben wir nicht unterdrüken zu dürfen, dase dasselbe für alle Jene, welche den alten Apparat zu Tabaksrauch-Klystieren kennen, eine müssige Erfindung ist.

Herrn Downing gegenüber hat Herr Fenton sich beeilt, einen etwas voluminösen, mit Blasebalg, einem Rad und verschiedenen Röhren ausgestatteten Apparat zu erfinden, durch welchen heise Luft an neuralgische Theile geleitet oder getrieben werden soll, und der natürlich auch Wunder wirkt. Auch von diesem gilt dasselbe, was von dem Aneuralgicon gesagt wurde; er wird durch den alten Apparat für Tabaksrauch-Klystiere mehrmals ersezt, da man nur ein metallenes Rohr an denselben anzubringen und denselben zu erhizen braucht, um ein Gebläss von warmer oder heisser Luft zu erzielen.

---

anhaltendes Brennen in der Haut entstehen, dass bald der Vesikel, welcher das Chloroform enthielt, entfernt werden musste; Ertstion und reichlichen Schweiss haben wir nicht beobachtet.

Neuralgia generalis.

Valleix Observation de Neuralgie generale, suivie de Considerations importantes sur le Diagnostic de cette maladie. Gaz. des Hop. Gaz. C.

Valleix berichtet wieder einen Fall von der von ihm aufgestellten allgemeinen Neuralgie. Aber gerade dieser Fall spricht für unsere Behauptung, dass der Symptomen-Complex, welchen Valleix als allgemeine Neuralgie bezeichnet, diesen Namen nicht verdiene (man vergleiche unsern Bericht pro 1848). Der hier in Frage stehende Kranke hatte viele gegen Druk empfindliche Schmerzpunkte längst der Wirbelseite, zwischen den Rippen, am Darmbeinkamm und an den Extremitäten. Er litt aber auch an ständigen Kopfschmerz, an Schwäche des Sehevermögens, Ohrensausen, Abnahme der Kräfte, Steifheit der Glieder, Zittern bei Aufbietung von einiger Kraft und Abmagerung. Hätte Valleix diesen Kranken unbefangener und aufmerksamer untersucht und beobachtet, so würde er statt seiner generellen Neuralgie eine reflectirte Spinal-Irritation gefunden haben, die wahrscheinlich im Genitalsystem ihren Ausgangspunkt hatte.

Was aber die Theorie von der allgemeinen Neuralgie noch verdächtiger macht, ist die von Valleix zugestandene Thatsache, dass beim Delirium tremens die Symptome der allgemeinen Neuralgie ebenfalls vorhanden sind.

Kopfschmerz.

Auzius-Turenne Theorie ou Mécanisme de la Migraine Memoire lu à l'Instut. Gaz. des Hop. Febr. 24.

Dr. ***Auzius Turenne*** hat über die Migraine folgende Definition und Theorie aufgestellt. Die Migraine ist ein Schmerz des Kopfs, welcher seinen Grund hat in einer Compression des Nervus trigeminus und besonders des Ramus ophthalmicus desselben durch die Anhäufung von Bluts in den Sinusen an der Basis des Hirns und besonders in den cavernösen Sinusen. Die Ueberfüllung der Sinuse kann durch verschiedene Einflüsse bedingt seyn.

Diese Behauptung unterstüzt er durch folgende Thatsachen und Schlüsse:

1) Von den drei Aesten des Trigeminus ist der Augenast mit seinen Verzweigungen der hauptsächliche Siz der Migraine. Dieser Ast und seine Zweige sind aber an der äusern Wand des Sinus cavernosus gelegen, und sie sind von dem in diesem Sinus enthaltenen Blut nur durch eine sehr feine Hautschichte getrennt.

2) Aber auch der obere und der untere Maxillarastdes Trigeminus sind zuweilen der Siz von halbseitigen Schmerzen, besonders wenn eine Bewegung des Kopfes nach rükwärts jene Schmerzen zu versezen strebt, welche im Bereich des Augenastes hausen. Diese Bewegung leitet nämlich das Blut vom Sinus cavernosus in einen venösen Plexus, welchen der Verfasser wegen seiner Lage plexus Supra-petro-Sphenoidalis genannt hat, und gegen die vordern Ende des obern und untern Sinus petrosus. Diese Endigungen der genannten Sinus und der Plexus Supra-petro-Sphenoidalis stehen aber in Verbindung mit dem Ganglion Gasseri. Die durch das venöse Blut bewirkte Compression ist zuweilen sogar ausreichend, durch ihren Einfluss auf den Bewegungsnerven des Trigeminus krampfhafte Bewegungen der untern Kinlade und unwillkürliches Schliessen der Kinladen zu verursachen.

3) Die Migraine ist häufig von Ekel und Erbrechen begleitet. Dies hat seinen Grund in einer Compression des achten Nervenpaars in dem Golf der innern Jugular-Vene oder längst des Halses: Die primitive oder innere Carotis, der Pneumogastrische Nerv und die innere Jugular-Vene sind nämlich hier von einer gemeinschaftlichen aponeurotischen Scheide umgeben, und die Vene kann sich bedeutend erweitern. Die Compression des pneumogastrischen Nerves ist die Folge dieser Erweiterung. Dies ist so wahr, dass vorzüglich die Bewegung des Kopfs nach rükwärts bei der Migraine Brechneigung und wirkliches Erbrechen verursacht, obwohl diese Bewegung die Heftigkeit der Schmerzen mildert.

4) Während der Migraine ist die Stirnvene entwikelt, die Augen oder das Auge der kranken Seite sind geröthet, wie geschwollen, schmerzhaft, thränend; zuweilen ist sogar das Gesicht getrübt. Das kommt von der Anschwellung der Vene ophthalmica, welche sich schwer in das vordere Ende des Sinus cavernosus entleert, und von dem Druk, welchen am Stamm des Nervens die noch nicht geschiedenen, zum Auge, zur Conjunktiva, zur Thränendrüse und zu den Augenlidern gehenden Zweige des Ophthalmicus Willisii erleiden.

5) Bei der Migraine ist jede Pulsation der innern Carotis von einer Verschärfung des Schmerzes begleitet; weil die Erweiterung und Verengerung der innern Carotis die Höhle verengt, welche für die Aufnahme des venösen Blutes im Sinus cavernosus bestimmt ist.

6) Nasenblutungen sind oft kritisch bei der Migraine: die Venen der Conchae nasales und besonders die Venæ spheno-palatinæ haben weiter Communikationen mit den cavernösen Sinusen.

7) Man sah zuweilen die Migraine beim Eintritt der Menstruation verschwinden um im kritischen Lebensalter wieder zu kehren. Der Andrang des Bluts gegen das Beken begünstigt die Entleerung der Hirnsinuse etc. Aus ähnlichen Gründen wirken auch Klystiere, Brechmittel etc. wohlthätig gegen die Migraine.

8) Die Migraine hat häuflg Gähnen und Dehnen zu Begleitern; das kommt daher dass der Bewegungsnerv des Trigeminus und die Bewegungsäste der Vertebralnerven bei ihrem Durchgang durch die Knochenkanäle mit Venen in Beziehungen stehen, die ihrerseits mit den Venösen Sinusen an der Basis des Schedels breite Communikationen haben.

9) Die Schmerzen der Migraine vermindern sich während der Inspiration und vermehren sich, während der Expiration, das heisst sie vermindern sich, während das venöse Blut ins Herz einströmt und steigern sich unter den entgegengesezten Umständen.

10) Die Kranken klagen oft über ein Gefühl, als wenn ihnen der Kopf mit einem Keil auseinander getrieben würde, die so schmerzenden Stellen sind die der Suturen und besonders die der Pfeilnaht. Zuweilen fühlte man sogar eine Trennung der beiden Seitenwandbeine, und die Trennung der Suturen wurde auch einigemal durch die Autopsie nachgewiesen. Dieses passt zu der Theorie von den überfüllten Sinusen.

In dieser Art hat der Verfasser noch sieben weitere Argumente aufgeführt; aber was sind zahllose begründende Argumente, wenn nur eine einzige Thatsache vorliegt, welche sich mit der vertheidigten Theorie durchaus nicht verträgt! Und solche Thatsachen liegen vor. Da der ganze Stamm des Trigeminus, oder wenigstens der Augenast desselben durch das im cavernösen Sinus angehäufte Blut comprimirt wird, so müssen nach des Verfassers Theorie auch alle Zweige des Stammes oder des Astes vom Schmerz befallen seyn, was aber nicht der Fall ist. Ferner wandert die Migraine oft von einer Seite auf die andern, von vorne nach hinten und umgekehrt, solche Wanderungen lassen sich nicht mit den überfüllten Sinusen in Einklang bringen. Auch stellt ja der Verfasser mit seiner Theorie einen ganz andern Begriff auf als den unter dem Ausdruck Migraine verstandenen: Migraine ist ein halbseitiges, resp. einseitiges Kopfweh, der Schmerz durch Druk der überfüllten Sinuse aber kann auf beiden Seiten laufen, ja er müsste in der Mehrzahl der Fälle auf beiden Seiten vorkommen, da die Hemmnisse des Blutab-

flusses in der Mehrzahl der Fälle auf beide Seiten treffen. Endlich kann jeder an sich selbst den Beweis liefern, dass eine Compression der Jugular-Vene und die dadurch bedingte Ueberfüllung der Sinuse wohl Störung in den Sinuse-Verrichtungen und Betäubung zur Folge hat, aber keineswegs Hemikranie verursacht. Der Versuch, die verschiedenen Anomalien der Nervenverrichtungen durch Blutdruk zu erklären, ist nichts weniger als neu, wir selbst hatten vor Jahren ähnlichen Ansichten gehuldigt; aber abgesehen davon, dass eine solche Erklärung nichts erklärt, sondern die Erklärung der Erscheinungen blos hinausschiebt, so waren wir der Meinung, dass die neueren Fortschritte der Nerven-Pathologie die Tragweite des Bluts sehr beschränkt und die Aufstellung solcher Theorieen wie die von Auzius Turenne ganz unthunlich gemacht hätten. Damit aber wollen wir nicht behaupten, dass der Druk des venösen Blutes in überfüllten Sinusen unter keinerlei Umständen Kopfschmerz erzeugen könne, sondern wir behaupten blos, dass der Zustand, den man Migraine nennt nach den pathologischen Gesezen der Neuralgien beurtheilt werden müsse. Und da es symptomatisch, durch Druk auf Nervenwurzeln oder Nervenstämme bedingte Neuralgien gibt, so mag es immerhin auch solche Hemicranien geben, aber die Mehrzahl der Hemicranien, die idopathischen wie die sympathischen oder reflektirten, hat jedenfalls eine andere Ursache als Blutdruk auf den Trigeminus.

Prosopalgie.

Neucourt: Considerations sur la Neuralgie faciale, des Symptomes, de la Nature et de leur interpretation physiologique. Archives genér. Juny.

H. Walter: Chloroform gegen Prosopalgie. Ztschrift für rationelle Medizin. B, VIII.

Neucourt hat in einer ziemlich grossen Abhandlung über den Gesichtsschmerz nicht sowohl die ganze Geschichte dieser Krankheit, als einige Fragen über die Symptome und deren physiologische Erklärung, sowie ein paar dagegen gebräuchliche Heilmittel in's Auge gefasst. Fürs erste geht er an die Frage, woher es komme, dass manche Autoren angeben, der Schmerz mache sich längs des Verlaufs eines oder des andern Astes des Trigeminus bemerklich, damit aber im Widerspruch auch berichten, der Schmerz sey an solchen Stellen aufgetreten, wo denn doch keine Nervenäste verlaufen, z. B. im Auge, am Nasenflügel, an der Lippe. Verfasser sucht diesen Widerspruch dadurch zu erklären, dass man nicht zwischen den Symptomen und dem durch Druk hervorgerufenen Schmerz unterschieden habe. Wenn wir auch einer solchen Erklärung nicht beistimmen können, sondern die erstere Angabe der Autoren so entstanden denken, dass in manchen Fällen der Schmerz zufällig seinen Siz in der Nähe eines Nervenastes hat, und dass man solches zu vorschnell als die Regel annahm und es einer dem andern nachschrieb, so glauben wir doch das herausheben zu müssen, was der Verf. aus der Beobachtung von 20 Fällen über den Siz des spontanen und des durch Druk hervorgerufenen Schmerzes entnommen hat. 1) Den durch Druk hervorgerufenen Schmerz betreffend, so fand er denselben unter 20 Fällen von Prosopalgie eilfmal an der Austrittsstelle eines oder zweier Aeste des Trifacialis (des Supra- und Infraorbitalis), zweimal in der Schläfe und einmal an dem Flügel der Nase und an der Lippe*). In 6 Fällen ward nirgends durch den Druk der Schmerz hervorgerufen. Der Siz der spontanen Schmerzen ist sehr verschieden, oft vielfältig: 9mal hauste er in der Schläfe, 6mal in der Wange, 6mal in der Stirn, 5mal im Auge, 3mal im Zahnfleisch ohne vorhandene Caries der Zähne, einmal in der Lippe, 2mal im Nasenflügel, einmal an der Austrittsstelle des Infra-Orbitalis; auch verbreitete sich der Schmerz zuweilen auf den behaarten Theil des Kopfs, hinter die Ohren, auf das Hinterhaupt längs des Halses. Nur in 4 Fällen kam der spontane und der durch Druk veranlasste Schmerz gleichzeitig an derselben Stelle vor, nämlich einmal an der Austrittsstelle des Infra-Orbitalis, einmal an der Lippe und der Nase und zweimal an der Schläfe.

Verf. meint, der durch Druk an der Austrittsstelle der Nervenäste erzeugte Schmerz beweise, dass das Prinzip der Krankheit seinen Siz in den Nervenstämmen habe, sowie überaupt die meisten französischen Pathologen bei den Neuralgien eine Krankheit der Nervenstämme und nicht der Nervenwurzeln annehmen. Dass dieses für manche Fälle gelte, wo z. B. irgend eine Geschwulst auf den Nervenstamm drükt, dafür liegen unbestreitbare Thatsachen vor, dass solche Fälle aber nur die Ausnahme bilden, ist für uns eben so gewiss. Warum aber in vielen Fällen von Neuralgie die Nerven an gewissen Stellen gegen den Druk empfindlich sind, in andern Fällen aber keine solchen Schmerzpunkte vorhanden sind, wissen wir nicht. Valleix behauptet, dass die gegen Druk empfindlichen Stellen (Schmerzpunkte) in allen Fällen von Neuralgie zugegen seyen und dass nur der Beobachter die Schuld trage, wenn er sie nicht auffinde, allein einem so aufmerksamen Beobachter wie Neucort (und Romberg) lässt sich ein solcher Vorwurf nicht wohl machen; wir müssen daher die Erklärung dieser Verschiedenheit von der Zeit abwarten, doch erlauben wir uns die Vermuthung auszusprechen, dass jene Fälle, wo die Schmerzpunkte fehlen, vielleicht sympathische oder reflectirte Neuralgien seyen. Wir bedauern, dass Neucourt den Unterschied der idiopathischen, sympathischen (reflektirten) und symptomatischen Neuralgien gar

*) Genauer angegeben sass der Schmerz 5mal im Supraorbitalis, 4mal im Infraorbitalis, einmal im Supra- und Infraorbitalis, einmal im Infraorbitalis und im Kinn, zweimal in der Schläfe und einmal im Nasenflügel und in der Lippe.

nicht ins Auge gefasst hat. — Die spontanen Schmerzen erklärt Neucourt durch das Gesez der Excentricität, womit er uns nichts Neues sagt.

Ein zweiter Moment, welchen Neucourt bespricht, ist der, dass die Schmerzen der Neuralgie von den Autoren als fürchterlich und unerträglich geschildert werden, während man sie in der That oft in ziemlich erträglichem Grade findet. Verf. glaubt den Grund dieses Widerspruchs darin zu finden, dass man die acuten Neuralgien nicht von den chronischen unterschieden hat, und bemerkt, dass bei den acuten Neuralgien die Schmerzen lange nicht so heftig seyen wie bei den chronischen. Wenn Verf. von frischen und veralteten Neuralgien gesprochen hätte, so hätten wir ihm aus Erfahrung beigestimmt. dass aber die Begriffe acut und chronisch auf die Neuralgien Anwendung finden, möchten wir vor der Hand bezweifeln. — Was der Verfasser über die Behandlung der Prosopalgie sagt, ist fragmentarisch und höchst lükenhaft und enthält durchaus nichts Neues. Er bespricht hauptsächlich nur das Ausziehen der Zähne, und da weiss denn jeder Arzt, dass solches nur unter gewissen Umständen, bei Neuralgien welche von cariösen Zähnen durch Reflexwirkung verursacht sind, von Nuzen seyn kann.

Walter bekämpft bei einer hysterischen Person einen sehr heftigen Gesichtschmerz durch kurze Inspirationen von Chloroform und als der Anfall wieder kam reichte dasselbe Mittel ebenso schnell zu dessen Beseitigung aus. Es wurden jedesmal nur 20 Tropfen Chloroform auf das Saktuch gegossen und die Inspirationen dauerten nur wenige Stunden, so dass es nicht einmal zur Betäubung vielweniger zur Bewusstlosigkeit der Kranken kam. Es wurden durch dieses Verfahren 3 Anfälle in einem Nachmittag (1, 3 und 6 Uhr) bekämpft, und das inzwischen nach Hulchinson in Scrupeldosen gereichte kohlensaure Eisen vertrieb den Schmerz für die Dauer. (Ueber die örttiche Anwendung des Chloroforms gegen Prosopalgie sich oben im allgemeinen Theil der Neuralgien).

Ischias.

Die Gazette des Hopitaux vom 9. Juni berichtet aus der Charité den Fall einer Ischias, welche einige Merkwürdigkeiten bietet. Die Kranke war ein Mädchen, welches durchaus kein Zeichen von Hysterie wahrnehmen liess; die Ursache der Neuralgie war nicht bekannt; gleichzeitig war neben den Schmerzen Anästhesie der Hauptnerven zugegen und zwar war diese Anästhesie am hintern Theil des Schenkels ausgebildet, weniger am vordern; auch die Bewegungskraft hatte merklich gelitten. Nachdem verschiedene Mittel, darunter die Meglin'schen Pillen, fliegende Blasenpflaster und die transcurrente Cauterisation nach Valleix ganz erfolglos geblieben waren und die Erscheinung sogar sich verschlimmert hatten, heilte Oulmont, welcher damals den Dienst in Fouquier's Sälen versah, die Kranke durch Schwefelbäder, deren er 24 Tage lang jeden Tag eines nehmen liess. Schon nach den ersten Bädern zeigte sich Besserung und nach dem 24. Bad war sie vollkommen und dauerhaft geheilt.

Roux hat in seinen klinischen Vorlesungen über das Aneurysma poplitea behauptet, dass die Zufälle, welche im Gefolge dieser Krankheit auftreten, als da sind Oedem, Betäubung und Gangräne, durch die Compression der Nerven und der Gefässe bedingt seyen. Delean veröffentlicht nun im Augustheft der Revue medico-chirurgal einen Fall, welcher uns in Bezug auf diese und auf andere Fragen instructiv erscheint. Ein Reiter vom ersten Regiment der Jäger von Afrika bekam einen Stich mit dem Yutagan etwas unter der Mitte des äussern Theils des Schenkels, in der Verlaufslinie des ischiadischen Nervs. Es war sofort die ganze äussere Partie des Beins empfindungslos, die Streker der Fusszehen wurden gelähmt, in Folge dessen die Zehen stark contrahirt, doch konnte der Kranke gehen; das Bein wurde allmählig sehr atrophisch, seine Temperatur vermindert und am Fussgelenk entstand Gangräne und Caries des Calcaneus. Diese lezteren Zufälle hatten, wie der Verfasser bemerkt, seinen Grund in der Verlezung resp. Trennung des ischiadischen Nerven. Da aber bei der Ischias und bei dynamischen Lähmungen der ischiadischen Nerven die Gangräne des Fusses nicht beobachtet wird, so haben wir Grund anzunehmen, dass in der Bahn des Ischiadicus neben den motorischen und sensiblen Nerven auch trophische oder wenigstens vasomotorische Nerven verlaufen, deren Trennung in dem vorliegenden Falle den Brand zur Folge hatte. Ferner erlauben wir uns zu bemerken, dass bei manchen Fällen von Ischias Atrophie des Gliedes beobachtet wird, die in andern Fällen fehlt; wir müssen daraus folgern, dass in Fällen der ersten Art von Ischias die vasomotorischen Nerven mitleiden, während sie in Fällen der zweiten Art unverlezt sind. Diese Verschiedenheit des Verhaltens der Gefässnerven dürfte aber durch die verschiedene Natur der Ischias bedingt seyn, denn es giebt Fälle von Ischias, die wie andere Neuralgieen durch eine dynamische Affection der Wurzeln der sensiblen Nerven im Rükenmark bedingt sind, und dann giebt es andere Fälle von Ischias, bei welchen der Schmerz durch eine Stase im Zwischenbildgewebe des ischiadischen Nerven selbst verursacht wird. Diese Affection oder ihre Wirkung kann sich natürlich nicht auf den sensiblen Nerven in der Bahn des Ischiadicus beschränken, sondern sie trifft mehr weniger auch den motorischen und die Gefässnerven dieser Bahn und daher die genannten Zufälle. Wäre diese Ansicht gegründet, so würde die Atrophie des Gliedes bei der Ischias als ein wichtiges diagnostisches Moment über den nächsten Siz dieser Krankheit gelten; die Atrophie würde uns belehren, dass die

Krankheit nicht in den Nervenwurzeln, sondern in der Bahn des Ischiaicus selbst ihren Siz hat.

Gasteralgie.

Wir haben im vorigen Jahre die Beobachtungen besprochen, welche Belloc über die Heilkraft der vegetabilischen Kohle gegen Gasteralgien gemacht und veröffentlicht hat. Ueber diese Denkschrift Belloc's wurde nun in diesem Jahre vor der Akademie der Medizin in der Sizung vom 6. März Bericht erstattet. Recamier, Caventon und Patissier waren die Mitglieder der Commission und Patissier der Referent. Patissier und Recamier haben an sich selbst vergleichende Versuche über die Wirkung der nach Belloc's Vorschrift bereiteten Pappelkohle und anderer in den Pharmazieen zu Paris verkäuflicher Kohlenarten angestellt, und sich überzeugt, dass die gewöhnliche Kohle Brennen im Mund und Schwere im Magen verursacht, dass aber Belloc's Kohle solches nicht thut und leichter verdaut und vom Magen vertragen wird. Diese Verschiedenheit der Wirkung beruht aber nicht auf einer Verschiedenheit der chemischen Zusammensezung, denn die unter Caventons Augen von Poumarede vorgenommene vergleichende Untersuchung von Bellocs Präparat und anderer Kohlen ergab dasselbe Resultat, und der Berichterstatter ist daher der Meinung, dass die Verschiedenheit der Wirkung durch die ausserordentliche Porosität von Belloc's Präparat bedingt sey, da selbe dem Präparate die Eigenschaft verleihe, eine grössere Quantität elastischer Flüssigkeiten zu binden. Der Bericht erkennt in der nach Belloc's Vorschrift bereiteten Kohle ein kostbares Mittel bei der Behandlung von nervösen Affectionen des Magens und der Därme. Soubiran wollte der Belloc'schen Kohle jeden Vorzug vor andern Kohlenarten absprechen, musste aber zugestehen, dass die gewöhnliche Bäkerkohle zwar dieselbe therapeutische Wirkung wie die Belloc'sche Kohle hervorbrachte, aber Symptome von Magen-Irritation zur Folge hatte. Er sucht solches freilich durch den grösseren Gehalt an Salzen zu erklären, da diese Kohlen nicht ausgewaschen worden seyen; der Grund mag aber liegen, worin er will, so steht fest, dass die Belloc'sche Kohle besser vertragen wird als die gewöhnlichen Kohlen.

Mastalgie.

Velpeau. Neuropathie du Sein; singuliérs effets de l'imagination dans cette maladie. Journ. de Med. prat.

Velpeau benüzte einen vorliegenden Fall zu einer klinischen Vorlesung über eine Neuralgie der weiblichen Brust, bei welcher die Kranken den Glauben festhalten, am Brustkrebs zu leiden und dringend die Operation, resp. die Abtragung der Brust fordern, während der Arzt durchaus keine Geschwulst in der Brust findet. Bei ungeschikter Untersuchung, wenn nämlich die Brust transversal und von Aussen nach Innen palpirt wird, kann durch die Faltung der Drüse eine scheinbare Geschwulst wahrgenommen werden, und wirklich sollen Chirurgen, die aber denn doch gar zu ungeschikt gewesen sein müssen, sich dadurch haben täuschen lassen, während eine Palpation von Oben nach Unten oder von Innen nach Aussen so leicht die Abwesenheit jeder Geschwulst darthut. Diese Neuralgieen scheinen überdies gar nicht hartnäkig zu seyn, denn Linimente mit Opium, Belladonna, Hyoscyamus, Bäder reichen nach Velpeau's Versicherung zur Heilung aus. Besonders aber soll man darauf bedacht seyn, das Corset so einzurichten, dass es als ein Suspensorium für die Brust dient.

Neuralgie des Scrotums.

Cauterisation transcurrente dans les Neuralgies. Neuralgie du Scrotum. Gaz. des Hop. Avril 21.

Der Redakteur der Gaz. des Hop. berichtet einen Fall von Neuralgie des Scrotums und des Samenstrangs, welche durch die von Valleix in die Praxis eingeführte transcurrente Cauterisation (man vergleiche unsere Berichte vom Jahre 1847 und 1848) geheilt wurde. Das Merkwürdige bei der Sache ist, dass die Neuralgie diesem Mittel wich, obgleich sie eine reflektirte, durch eine Blasenhals-Reizung bedingte war. Der Kranke wollte nie einen Tripper gehabt, seiner Frau mässig beigewohnt und das Uebel durch eine strapaziöse Arbeit im November bekommen haben. Jedenfalls war eine, eine puriforme Materie, wenn auch spärlich absonderde, beim Harnlassen Schmerz im Mittelfleisch verursachende, Stase im Blasenhals mit Anschwellung der Prostata zugegen. Ob diese nun durch Anstekung oder durch rheumatische Einflüsse entstanden ist, lässt sich nicht bestimmen, sie war aber die Ursache der durch die transcurrente Cauterisation geheilten Neuralgie.

c) Motilitäts-Neurosen.

Schüttelkrämpfe.

Krampf des Facialis.

Ranking: Remarcable spasmodic Affection of the Muscles supplied by the Portio dura. Provincial Journ. und Dublin med. Press. März 14.

Ranking berichtet einen Fall von klonischen Krämpfen aller oberflächlichen Muskeln der linken Seite des Gesichts, welchen er bei einer 65jährigen an Rheuma leidenden Frau beobachtete. Die Krämpfe begannen im linken Genio-Hyoideus, erreichten aber bald den Orbicularis, den Levator angulae oris, die Zygomatici und alle Muskeln, welche Nerven vom Facialis erhielten, und zeigten Neigung auf die andere Seite des Gesichts sich zu verbreiten. Die Zukungen kehrten in Zwischenzeiten von einer Minute wieder, dauerten 20 bis 30 Sekunden und waren so heftig, dass sie das Sprechen hinderten. Die Kranke musste ihre Hand an die Wange anlegen, um diese Zukungen zu hemmen. Es war

zu gleicher Zeit bedeutendes Thränen, aber kein Schmerz zugegen. Verf. verordnete Chinin, Eisen und Belladonna-Einreibungen, hörte aber nichts von Frfolg dieser Mittel. Er hat bei seinem Nachsuchen in der medicinischen Literatur nur noch einen Fall dieser Art gefunden und zwar in Graves clinical Medicine Edit. II. Vol. I. 571*) und glaubt, dass diese Krankheit bis jezt noch nicht beschrieben worden sey. Hätte der Verf. sich in der deutschen Literatur umgesehen, so würde er anders geurtheilt haben. Romberg gedenkt dieser Krämpfe in seinem Werke über die Nervenkrankheiten und wir selbst haben diese Krämpfe zweimal gesehen; einmal in Passau bei einem sehr robusten Hausknecht und einmal auf der Feste Wülzburg bei einem 66jährigen Kanzleibeamten. In beiden Fällen waren die Krämpfe offenbar rheumatischer Natur und in beiden Fällen blieben unsere Heilversuche erfolglos.

Nervöses Herzklopfen.

Sandras: Des Palpitations nerveuses. Journal des Connaiss. med. chir. Avril.

Sandras hat eine Abhandlung über das nervöse Herzklopfen geliefert. Er versteht unter Herzklopfen (Palpitation) eine Störung des Herzens, bei welcher der Kranke die Schläge dieses Organs in peinlicher Art wahrnimmt, während er sie im gesunden Zustande kaum oder gar nicht fühlt. Die innere Wahrnehmung der Herzschläge unterscheidet das Herzklopfen von andern Störungen der Circulation und namentlich von den zu starken Impulsen, welche den gewöhnlichen Hypertrophien des Herzens angehören. Der zu starke Impuls bei der Hypertrophie lässt die Schläge des Herzens in der Präcordialgegend mit mehr oder weniger Heftigkeit wahrnehmen, während sie vom Kranken selbst innerlich nicht gefühlt werden müssen; beim Herzklopfen dagegen werden die Schläge des Herzens innerlich gefühlt, obgleich die äussere Wahrnehmung derselben sehr schwach seyn kann. Das Herzklopfen ist eines der häufigsten Symptome nervöser Krankheiten: es wird beobachtet bei der Anämie, bei der Chlorose, beim nervösen Zustand, bei der Hysterie, bei der Hypochondrie, bei Gemüthsbewegungen und in Folge von Muskelanstrengungen und es erscheint bald mit, bald ohne Respirationsnote, bald mit, bald ohne Neigung zur Ohnmacht. Ausserdem kommt es oft vor nach der Ansezung von einigen Blutegeln in die Gegend des Herzens, sey es, dass man dieselben gegen Pleurodynie, Pleuresie oder Carditis, sey es, dass man sie gegen Krankheiten der Frauenbrust anwendet.

Die Symptome, an welchen man das nervöse Herzklopfen erkennt, sind folgende: Der Kranke fühlt in der Präcordialgegend und in der Tiefe Schläge des Herzens, welche von Schwäche und Dyspnoe begleitet sind und den Arterien-Pulsen entsprechen; sie heben zuweilen lebhaft die vordere Wand des Thorax an einer begrenzten Stelle; in manchen Fällen sind sie kaum äusserlich wahrzunehmen, in andern dagegen sind sie fühlbar und sichtbar bis längs des Verlaufs der grossen Arterien. Wenn man die Hand an die Herzgegend legt, so fühlt man zwar ein heftiges Schlagen, man nimmt aber auch wahr, dass der Schlag nicht von einem schweren und soliden Körper kömmt: der Schlag hat mehr Kraft als Consistenz, mehr Heftigkeit als Kraft, mehr Ungestüm als Heftigkeit. Legt man das Ohr an dieselbe Gegend, so bestätigt das Gehör die Wahrnehmungen des Gefühls. Die Herzgeräusche sind lebhaft, ungestüm und sonor, aber sie zeugen nicht von einer wahren Kraft. Die Arterienpulse sind lebhaft, rasch, ungleich und oft unregelmässig, aber nicht nothwendigerweise stark, consistent und hart. Die Respiration ist beengt, oft beschleunigt, zuweilen seufzend, aber ohne ernste Störung. Die Verrichtungen des Hirns und der Verdauung sind vorübergehend gestört, aber ohne ernste Folgen. Die Palpitationen zeigen die Wandelbarkeit der nervösen Affectionen: sie treten rasch ein, dauern kürzere oder längere Zeit und verschwinden, wie sie gekommen sind. Sie kehren nach längeren oder kürzeren Zwischenzeiten wieder und zwar oft ohne ermittelbare physiologische Ursache. Sie bestehen so lange, als der ihnen zu Grunde liegende organische Zustand dauert und können mit demselben verschwinden, ohne wiederzukehren. Diese Merkmale unterscheiden sie von den Palpitationen aus andern Ursachen. Jene, welche das Ergebniss der Hypertrophie des Herzens sind, kennzeichnen sich durch das Volum des Herzens, durch die Kraft der Impulse, durch die Dumpfheit des Schlags, durch die Ausdehnnug, in der sie gefühlt werden, durch die Continuität der organischen Hypertrophie und aller von ihr abhängigen Funktionsstörungen. Jene Palpitationen, welche durch Veränderungen in den Mündungen bedingt sind, offenbaren sich durch das Blase-, Sägen- oder Feilen-Geräusch an den entsprechenden Stellen. Bei Fehlern der Ventrikel-Aorten-Mündung etwas unter der linken Brustwarze; bei Fehlern der Ventrikel-Pulmonar-Mündung etwas tiefer und näher am Sternum; bei Fehlern der Vorhof-Kammer-Mündungen gegen die Spize und die Mitte dieses Organs. Bei Chlorotischen sind zwar die Palpitationen auch von einem Blasegeräusch begleitet, aber während bei den organischen Herzfehlern das Geräusch am stärksten in der Gegend der krankhaften Mündungen gehört wird, wächst bei der Chlorose das Geräusch vom Herzen zur Aorta und von der Aorta zu den Carotiden, namentlich zur linken Carotis. Dazu kommt die

*) Auch hier kam die Krankheit bei einer Frau vor, hatte aber beide Seiten des Gesichts erreicht, und von einer Heilung ist auch hier nicht die Rede.

Hautfarbe der Chlorotischen um Nase und Mund, die übrigen Zeichen der Chlorose und die Ungleichheit der Palpitationen. Auch die Palpitationen der Endocarditis und Pericarditis lassen sich leicht unterscheiden. Bei ersterer ist das Blasengeräusch am stärksten in der Mitte des Herzens oder in der Nähe der Kammer-Mündungen und die Herz-Schläge sind dumpfer, beschleunigter und regelmässiger; die Blasegeräusche sind constant, gleich, während sie bei den nervösen Palpitationen nur ausnahmsweise auftreten. Die Pericarditis kann eine acute oder eine chronische seyn. Die acute verursacht einen ziemlich starken örtlichen Schmerz bei der Percussion der Präcordialgegend. Der Puls ist klein, zusammengezogen, ungleich; es ist Fieber zugegen; die Mehrheit der Präcordialgegend gewinnt an Intensität und an Umfang. Dazu das Reibungsgeräusch in dieser Gegend und später die Veränderung der Herzgeräusche. Der Kranke klagt über Schmerz an der Basis des Sternums; die Respirations-Noth ist viel peinlicher uud tiefer als bei den nervösen Palpiationen. Bei der chronischen Pericarditis bildet sich Verwachsung der beiden Blätter des Pericardiums oder ein Erguss in den Herzbeutel: im ersten Fall ein sehr starkes und oberflächliches Reibungsgeräusch; im zweiten Ausdehnung der Mattheit, Tiefe und geringe Sonorität der Herzgeräusche, Weichheit des Impulses; in beiden Fällen Kleinheit der Arterienpulse, chronisches und constantes Krankseyn.

Bei der Behandlung der nervösen Palpitationen soll fürs erste der allgemeine Zustand bekämpft werden, der die Palpitationen veranlasst oder begünstigt. Gegen die Palpitationen selbst empfiehlt Sandras die Digitalis und ihre Praeparate, die Tinctur, das Pulver der Blätter oder das Digitalin, aber in kleiner Dosis, weil grössere Gaben leicht Nachtheil bringen: die Tinctur lässt er in die Herzgegend einreiben: von Pulver giebt er 0,1 bis 0,2, von dem Digitalin 0,001 bis 0,003 Gramme des Tags. Bei sehr nervösen Personen, wo er jede Störung des Magens und des Hirns fürchtet, giebt er die Tinktur (äusserlich); wo diese nicht ausreicht, reicht er das Pulver, und wenn die Palpitationen ein energischeres Mittel fordern, greift er zum Digitalin. Sobald Spuren der giftigen Wirkung der Digitalis sich zeigen, Phantome vor den Augen, Schwindel, Ekel oder Völle im Magen, lässt er das Mittel bei Seite. Nach Maasgabe der Umstände giebt er neben der Digitalis auch andere angezeigte Mittel: Opium, Belladonna, Aconit etc.

Convulsivischer Husten.

Sandras: Praktische Betrachtungen über den convulsivischen Husten. Bull. de Therap. Mai.

Sandras hat eine Abhandlung über den convulsivischen Husten geschrieben und bezeichnet damit verschiedene Arten von Husten, welche durch einen Krampf des Zwergmuskels, der Intercostalmuskeln und der Stimmrize-Muskeln bedingt sind. Wir können einer solchen Definition nicht zustimmen, da alle Arten von Husten in einem Krampf der genannten Muskeln ihre nächste Ursache haben, oder der Ausdruk eines solchen Krampfes sind, es sich aber weiter fragt, wodurch dieser Krampf seinerseits herbeigeführt wnrde. Wir beschränken uns auf diese Andeutung, da wir nicht berufen sind, hier unsere Ansichten über den Mechanismus und die Ursachen dss Hustens ausführlich vorzutragen.

Der Verfasser behauptet, dass der nervöse Husten in mehreren gut umschriebenen Formen auftrete; wir wollen ihm hierin nicht geradezu widersprechen, ob aber das, was er als wohl gezeichnete Formen des nervösen Hustens aufführt, wirklich verschiedene und unterscheidbare Formen seyen, mögen die Leser beurtheilen. Als erste Form führt er jenen Husten an, der bei den ihm unterworfenen Individuen nach jeder physischen oder moralischen Erregung ausbricht. Er sezt bei, solche Kranken hätten eine grosse Unregelmässigkeit der Respiration, so dass man öfter an einer Stelle der Brust verlängerte Respiration oder nur Bronchien-Respiration oder selbst vollkommenen Mangel der Respiration wahrnehmen kann; diese beim ersten Anblik erschrekenden Zeichen seyen aber nicht constant, sondern wechseln und widersprechen den Ergebnissen der Percussion. Diese Erscheinungen sind gewiss sehr beachtenswerth, aber ob sie blos der bezeichneten ersten Form des nervösen Husten angehören oder bei allen Formen dieses Husten vorkommen, das ist eine andere Frage.

Als eine zweite Form des nervösen Husten bezeichnet der Verf. denjenigen, welcher bei manchen Personen entsteht, so oft gewisse Funktionen sich steigern oder schneller als gewöhnlich ausgeführt werden; so z. B. wenn die Mahlzeit zu weit hinausgerükt wird, oder nach dem Essen, oder wenn die Kranken mehr als gewöhnlich genossen haben; oder nach Muskelanstrenggungen, nach Ermüdungen, nach Nachtwachen, Echauffement. Aber sind denn diese Gelegenheitsursachen für den Husten-Anfall nicht auch physische Einflüsse, und wodurch unterscheidet sich denn dieser Husten von der oben aufgestellten ersten Form? Ist denn der Verfasser sicher, dass bei Kranken dieser zweiten Art nicht auch physische Einflüsse den Husten aufrufen können? Verf. meint zwar, dieser Husten sey wie der vorige troken, nervös, launig, ohne constante pathologische Zeichen, knüpfe sich aber dauernder an eine bestimmte Funktion; aber bei Personen, denen jede Muskelanstrengung Husten verursacht, bringen auch viele andere Einflüsse einen Husten-Paroxysmus zu Stand, und selbst wenn der Husten an eine bestimmte Funktion geknüpft wäre, so würde solches zwar für die Behandlung von Bedeutung seyn, aber eine eigene Form des Hustens wäre dadurch nicht

bedingt: es ist einmal wie das anderemal ein sympathischer oder reflektirter Husten, mag er nun vom Magen, oder von dem Bewegungsapparat oder vou der Psyche etc. ausgehen.

Die dritte Form des nervösen Hustens ist dem Verf. jene, welche nach jeder leichten Reizung der Bronchien entsteht und mehr oder weniger dem Keuchhusten ähnelt. Dieser Husten hält oft lange an; nach und nach verlieren die Sputa ihren salzigen Geschmak, werden gekocht, reichlich und leicht beweglich, und in demselben Maase verliert sich der Husten, nachdem er zuvor die Form eines gewöhnlichen Catarrhhustens angenommen.

Die vierte und lezte Form des nervösen Hustens ist die hysterische, welche bei vollkommen normalem Zustand der Inspirations-Organe verkannt und in unregelmässigen Paroxysmen, bald ganz troken, bald mit einer Art Phlegmorrhagie, auftritt.

Bei der Behandlung des nervösen Husten muss natürlich die allgemeine Nervenreizbarkeit und der Zustand derjenigen Organe, deren Funktionsstörung den Husten zu veranlassen pflegt, ins Aug gefasst werden. Daher wenn der Husten vom Magen ausgeht, Regelung der Diät, der Essstunden und entsprechende Magenmittel. Gegen den Husten selbst erweichende und narkotische Räucherungen, wenn derselbe mit grosser Reizung auftritt; im entgegengesezten Fall Schwefelwasser. Gegen die dritte Form des nervösen Hustens empfiehlt der Verf. vor allen andern Mitteln die Belladonna; wenn eine Reizung der Glottis und des Kehlkopfs besteht, so soll der Kranke heisse, erweichende Wasserdämpfe ohne oder mit Opium und Belladonna einathmen. Dazu der häufige Gebrauch eines Tranks mit 1—3 Drachmen aqua laurocerasi. Bei seltenen, spärlichen, durchscheinenden und schäumigen Sputis esslöffelweisse eine Mischung von irgend einem erweichenden Decokt mit Syrupus Diacodion und 1—2 Gran Brechweinstein. Das mitunter auf den Gebrauch des Tranks erfolgende Erbrechen wirkt alterirend und wohlthätig, doch ist es zur Herbeiführung der Genesung nicht nöthig. Die Belladonna wendet der Verf. innerlich in der Form des Extrakts zu einem Viertel bis ganzen Gran oder endermatisch an. Die leztere Methode empfiehlt er bei solchen Personen, welchen der innerliche Gebrauch der Belladonna Trokenheit des Mundes, Störungen des Gesichts und der Intelligenz, oder Kolik mit Durchfall verursacht. Auch gegen den hysterischen Husten rühmt er die Belladonna in kleinen Gaben. Bäder von 25, 23 und später von 20 und 18 Grad R. sollen diese hysterischen Zufälle zauberähnlich beruhigen.

Singultus.

Schneider: Die Vitriolsäure bei hartnäkigem Singultus. Caspers Wochenschrift No. 22.

Schneider in Fulda hat das harnäkige intermittirende Schluchzen bei beiderlei Geschlechtern und in verschiedenen Altern behandelt, welches die Kranken oft sehr herunterbrachte. Sein souveränes Mittel dagegen war immer Vitriolsäure in folgender Form: Rp. Elix. acid Halleri ʒβ, Syrup. Rub. Id. ℥jβ m. halbstündlich 60 Tropfen in 3 Löffeln voll Wasser zu nehmen. Bei manchen nahm Verf. auch das Elix Vitrioli Minsychti gehörig mit Wasser verdünnt. Duncan erzählt dieselben guten Erfolge von Acid. sulphur. dilut. ʒj in ℥jv Aq. Menth. halbstündlich 1 Esslöffel voll, und empfiehlt das Mittel als das sicherste von allen. Jakobsen heilte einen an schwerem Singultus leidenden Mann mit demselben Mittel: Rp. Acid. sulphur. ʒjj, Aq. dest. ℥β stündlich 40 Tropfen in Thee.

Nervöses Erbrechen.

Valleix: Considerations pathologiques et therapeutiques sur le vomissement nerveux. Bull. de Therap. Aug. Septbr. Octbr.

Padioleau: Quelques Remarques sur le Traitement du Vomissement nerveux. Bull. de Therap. Dcbr.

Valleix sucht eine sehr fühlbare Lüke in der speziellen Pathologie und Therapie auszufüllen, indem er sich an die Geschichte des idiopathischen nervösen Erbrechens macht, welches bis jezt, wie der Verf. mit Recht klagt, noch nicht der Gegenstand einer näheren Untersuchung war. Sogar die Casuistik dieser Krankheit ist sehr arm: der Verf. hat unter den älteren Schriftsteltern nur bei Fr. Hoffmann einen Fall gefunden, der hieher gehören dürfte. Chomel hat in seinen klinischen Vorlesungen die Aufmerksamkeit seiner Zuhörer auf das hartnäkige, ohne unmittelbare Ursache entstandene und häufig mit dem Tod endende Erbrechen gerichtet, und wenn er dabei auch vorzüglich das Erbrechen der Schwangern im Auge hatte, so hatte er doch auch mit Fällen zu thun, welche bei nichtschwangern Weibern oder bei Männern vorkamen, und wir glauben hier hervorheben zu müssen, dass solche Fälle im Jahre 1832, unmittelbar nach der Cholera-Epidemie, nicht selten beobachtet wurden. Auch Louis hat einige Fälle von idiopathischem nervösem Erbrechen beobachtet, und dessen Assistenzarzt Leudat hat dem Verf. die Geschichte zweier solcher Fälle mitgetheilt. Ebenso hat Paul Dubris dieses Erbrechen bei Nichtschwangern gesehen, und in seinem von Cabriee in der Union medicale vom 17. Octbr. 1848 veröffentlichten klinischen Vorlesungen wird ein Fall dieser Art besprochen, der bei einer im kritischen Alter stehenden Frau vorkam und mit dem Tod endete. Der Verf. selbst hat vier Fälle*) beobachtet, und diese hier angedeuteten Fälle bilden das Material, welches Valleix benüzt hat, um die Geschichte dieser Krankheit zu bearbeiten.

*) Verf. sagt zwar im Anfang, er habe nur drei Fälle und zwar bei Frauen beobachtet, im Verlauf spricht er aber noch von einem vierten ihm neuerlichst vorgekommenen, der einen Mann betraf.

Ursachen. Berüksichtigen wir fürs erste die prädisponirenden Umstände und zwar vor Allem Geschlecht und Alter der Kranken, so ergiebt sich, dass dieses Erbrechen vorherrschend bei Frauen beobachtet wird: unter 8 Kranken waren 6 Frauen und nur 2 Männer (leztere in der Beobachtung von Fr. Hoffmann und in einer Beobachtung des Verfassers). Das Alter der Kranken wechselte von 40 — 66 Jahren. Die zwei Kranken von Louis hatten nur ein Alter von 21 und 32 Jahren, aber diese beiden Kranken genasen. Im eigentlichen kritischen Alter befand sich nach der Angabe des Verf. nur eine Frau. Ob diese Angabe ganz genau ist, wissen wir nicht, da Verf. unterlassen hat, das Alter aller Kranken anzugeben; wir wissen nur, dass die Kranke von Dubois im kritischen Alter stand und dass eine von des Verfassers Kranken gegen 50 Jahre alt war. Die Gelegenheitsursachen dieser Krankheit liessen sich bis jezt nicht ermitteln. Bei einem Kranken ging dem Erbrechen heftiger Verdruss oder Kummer vorher; ein Kranker bekam das Erbrechen nach dem Verschwinden eines acuten Muskel-Rheuma; in einem Falle gingen dem Erbrechen die Symptome eines intermittirenden Fiebers wenige Tage vorher; bei den meisten aber liess sich gar nichts auffinden, was mit dem Erbrechen in Causalnexus hätte gedacht werden können. Wir haben bereits oben erwähnt, dass Chomel das nervöse Erbrechen im Jahre 1832 nach der Cholera-Epidemie öfter gesehen hat, und wir glauben diese Thatsache, auf welche übrigens der Verfasser gar keinen Werth legt, hier vormerken zu müssen.

Symptome. Gewöhnlich beginnt die Krankheit mit Uebelkeit, doch ist auch zuweilen das Erbrechen das einzige Symptom, welches den Anfang der Krankheit verkündet, so wie denn auch in der ersten längeren Periode das Erbrechen das einzige Symptom dieser Krankheit ist. Dasselbe kehrt Anfangs nach langen Zwischenräumen wieder, wird aber allmälig immer häufiger und kann zulezt bis zu 20 und 40 Mal in einem Tage eintreten. Aber selbst wenn die Anfälle schon häufiger geworden sind, sezen sie doch mitunter einen oder einige Tage aus, um dann mit der früheren oder einer grösseren Häufigkeit wiederzukehren. Das Erbrechen ist in der Regel wässerig, schleimig und schaumig; die Nahrungsmittel werden selten weggebrochen und kaum findet man von Zeit zu Zeit ein Bischen Galle in der erbrochenen Flüssigkeit. Bei heftigen Brechanstrengungen trifft man mitunter Blutstreifchen darin. Schmerz ist entweder gar nicht oder nur in geringem Maase zugegen, doch kommen ausnahmsweise auch Stellen vor, wo die Kranken über lebhaften Schmerz klagen: so in dem einen von Louis beobachteten Falle. In diesem Falle hatte aber die Kranke schon seit 3 Jahren Schmerz in den Intercostal-Nerven. Zuweilen besteht zwischen den Intercostal-Schmerzen, dem Magenschmerz und den Schmerzpunkten längs der Wirbelsäule einerseits und dem Erbrechen andererseits ein direktes Verhältniss, welches aber zur Zeit noch nicht erklärt werden kann. Ausser dem Erbrechen werden die Kranken von häufigem Luft-Aufstossen geplagt. Die ausgestossenen Gase sind ohne Geruch und ohne Geschmak. Die Magengegend bietet nichts besonderes, sie ist nicht geschwollen, weich, nur ergiebt die Percussion zuweilen eine Anhäufung von Gasen im Magen. Der Durst steigert sich nur gegen das Ende der Krankheit, wenn Fieber hinzutritt. Der Appetit erhält sich auch bis gegen das Ende, und nur die Furcht, Erbrechen zu verursachen, hält die Kranken vom Essen ab. Sie erbrechen übrigens selten die genossenen Speisen, wohl aber steigert sich die Brechneigung während der Verdauung. Auffallender Weise werden oft für 2 — 3 Tage gewisse Nahrungsmittel gut vertragen, sie scheinen sogar das Erbrechen zu beruhigen; ja es werden grobe Speisen, die einen guten Magen erfordern, besser vertragen als andere *). In manchen Fällen wird einige Tage lang eine Reihe von Nahrungsmitteln gut, und eine andere Reihe von Speisen schlecht vertragen, und einige Tage später findet gerade das Gegentheil statt, die früher vertragenen Speisen machen jezt Belästigung und jene, welche früher belästigten, werden jezt gut vertragen. Der Darmkanal bietet nichts anderes als einen gewissen Grad von Verstopfung ohne Kolik. Bis zum Ausbruch des Fiebers behält die Haut ihre natürliche Wärme. Der Puls bleibt ebenfalls normal, die Intelligenz ganz ungetrübt, der Kopf ohne Schmerz. Das Gesicht behält seinen normalen Ausdruk mit Ausnahme des Moments, wo Brechneigung eintritt. Die Kranken magern dabei aus Mangel an hinlänglicher Ernährung langsam ab. In den lezten 5—7 Tagen ändert sich die Scene: der Puls wird frequent und klein, er misst von 70 auf 90 und 100 — 120 Schläge. Die Haut wird heiss, der Mund troken und roth, der Athem bekommt, wie Dubois bemerkt, eine auffallende Säure; bald gesellen sich Delirium und andere Hirn-Symptome dazu, welche einen nahen Tod verkünden. In einem Falle sah der Verf. eine tödtliche allgemeine capilläre Bronchitis hinzutreten. In dieser fieberhaften Periode der Krankheit hört das Erbrechen auf, wenn das Fieber eine gewisse Intensität er-

*) Ich übernahm im Sommer 1827 einen Schuhmacher Namens Giesübel, welcher an nervösem Erbrechen litt, gegen welches der damals nach Erlangen versezte Prof. Jaeger die ganze Apotheke vergebens aufgeboten hatte. Dieser zum Skelett abgemagerte Mann konnte keine andere Speise mehr vertragen als — schwarze Rettige. Er wurde übrigens durch Brunnenwasser und Bewegung geheilt und lebt noch. Bei seiner Heilung scheint übrigens der Glaube an die wunderbare Heilkraft einer gewöhnlichen Quelle, deren Gebrauch ich ihm empfahl, mitgewirkt zu haben.

reicht hat und die Cerebral-Symptome sich entwikelt haben.

Dieses die Erscheinungen in den tödtlichen Fällen; in den Fällen, die in Genesung übergehen, verhält sich die Sache eben so, nur bleibt hier das Fieber weg, und die Gesundheit stellt sich her, sobald das Erbrechen aufhört.

Hinsichtlich einer Eintheilung der Krankheit in Stadien bemerkt der Verf., dass Dubois das nervöse Erbrechen der Schwangern in drei Stadien geschieden habe, in jenes des reinen Erbrechens, in jenes des Fiebers und jenes des Deliriums und anderer Hirnzufälle, dass das des Deliriums nicht wohl vom Fieber getrennt werden könne und dass sohin die Krankheit bei Schwangeren wie bei Nichtschwangeren nur 2 Stadien habe, nämlich das längere, 2 — 3 Monate dauernde Stadium des Erbrechens und das kürzere, nur 5—7 Tage währende Stadium des Fiebers und der Hirnsymptome.

Pathologisehe Anatomie. Es liegen keine genauen Leichenuntersuchungen an den an dieser Krankheit Verstorbenen vor, wohl aber haben wir von Vigla und Forget (Gaz. des Hop. 1846 Octbr. 22, und 1847 July an) Sektionsberichte über Frauen, die während der Schwangerschaft am nervösen Erbrechen starben, und da sich bei diesen im Magen keine bemerkliche Veränderung fand, so wird man solche auch nicht beim idiopathischen nervösen Erbrechen finden.

Diagnose. Die vergleichende Diagnose hat den Unterschied zwischen dem nervösen Erbrechen einerseits und der Gastritis, der Gasteralgie, der Leberkolik, der Nierenkolik, dem Magenkrebs und den verschiedenen Vergiftungen anderseits nachzuweisen. Bei der acuten und chronischen Gastritis ist gleich Anfangs biliöses Erbrechen zugegen, bei dem nervösen Erbrechen dagegen sind die weggebrochenen Massen wässerig, schleimig, nicht zu gedenken des Schmerzes und anderer Symptome, die der Gastritis eigen sind. Bei der Gasteralgie tritt das Erbrechen sehr in den Hintergrund, und erscheint des Tags kaum ein- bis zweimal, während der Schmerz, die Angst, die Auftreibung des Magens die Hauptzufälle bilden, sehr häufig und besonders nach der Mahlzeit erscheinen. Bei der Leber- und Nierenkolik ist heftiger Schmerz zugegen und dieser hat seinen Siz in den Gallengängen und längs der Ureteren, dazu kommt bei Ersterer Icterus und bei Lezterer Gefühle in der Blase und in der Uretra; bei beiden endlich ist das Erbrechen biliös. Die Untercheidung des nervösen Erbrechens vom Magenkrebs ist nicht so leicht, wie der Verfasser angiebt; ja wenn der Magenkrebs ausgebildet ist, dann ist kaum eine Verwechslung möglich, aber im Anfange erbrechen die Kranken keine Nahrungsmittel, wie der Verf. behauptet, sondern eine wässerige und schleimige Flüssigkeit, und zwar erfolgt dieses Erbrechen in der Regel des Morgens; die Diagnose findet aber doch hinreichende Anhaltspunkte in den Ergebnissen der Patienten und Percussion, so wie im Verlauf der Krankheit. Die Vergiftungen betreffend, so verursachen solche durch scharfe Gifte heftige Schmerzen, und narcotische Gifte, in solcher Gabe genommen um Erbrechen zu veranlassen, bewirken auch heftige Hirnzufälle. Die Arsenikvergiftung endlich hat einige Aehnlichkeit mit dem nervösen Erbrechen, aber abgesehen davon, dass dort der Gastrointestinal-Schmerz nur sehr selten so ganz schwach erscheint, so ist eine Niederlage der Kräfte, eine Entstellung der Gesichtszüge und ein tiefes Leiden zugegen, was alles beim nervösen Erbrechen fehlt; namentlich aber sezt das Erbrechen bei der Arsenik-Vergiftung nicht Tage lang aus und lässt nicht für diese Zeit die Kranken in einem so befriedigenden Zustande, dass sie sich für geheilt halten.

Prognose. Die Vorhersage ist bei diesem Erbrechen sehr ungünstig, denn abgesehen von den beiden jüngeren Kranken des Prof. Louis, so erlagen alle andern dieser Krankheit. Wenn daher troz der gereichten Arzneien das Erbrechen fortdauert und allmälig häufiger wird, so ist Schlimmes zu fürchten, und wenn einmal Fieber dazu gekommen, so ist kaum an Genesung zu denken.

Behandlung. Nach den vorliegenden Beobachtungen ist man nichl berechtigt, eine Therapie dieser Krankheit aufzustellen; doch kann man die Lage der Kranken erleichtern, und dazu dienen nach des Verfassers Erfahrung die Opium-Präparate, die aber in grossen Dosen gegeben werden müssen, wenn sie von Wirkung seyn sollen. So gab der Verf. 10—15 Centigrammes Opium-Extract durch den Mund, oft 15 — 20 Tropfen Laudanum in einem Klystier und immer 3 — 6 Centigrammes Morphium-Salz in der endermatischen Methode. Antispasmodica aller Art nüzten ihm nichts. Das Selterser Wasser ist den Kranken immer angenehm und beruhigt das Erbrechen. Endlich rühmt der Verf. kalte Getränke und Eis. Chomel hat 1832 drei Fälle von nervösem Erbrechen durch Virchy-Wasser, dem der vierte Theil Milch beigesezt war, geheilt, und es ist Schade, dass der Verf. diese Fälle nicht mehr berüksichtigt und uns nichts Näheres darüber mitgetheilt hat. Stökler hat zwei Fälle von Erbrechen während der Schwangerschaft mit dem schwarzen Oxyd des Queksilbers geheilt (Gaz. des Hop. 1846 August), ob dieses Mittel auch gegen das idiopathische nervöse Erbrechen heilsam sey, muss die Zeit lehren.

Soweit Valleix! So dankenswerth sein Bestreben ist, über das nervöse Erbrechen einiges Licht zu verbreiten, so erscheint uns doch seine Arbeit noch sehr lükenhaft; so ist es nichts weniger als erwiesen, dass die Fälle von nervösem Erbrechen, über die er berichtet, wirklich idiopathischer Natur waren; wir müssen im Gegentheil glauben, dass die meisten, wo nicht alle, tödtlich abgelaufenen Fälle sympathische oder reflektirte

waren, wie auch das Erbrechen während der Schwangerschaft ein reflektirtes ist; und eben der Umstand, dass alle aufgebotenen Mittel erfolglos blieben und nur die Opiumpräparate eine vorübergehende Beruhigung brachten, spricht für die sympathische Genese der Krankheit; denn reflektirte Krankheiten sind durch kein Mittel zu heilen, solange nicht der Quell des Reflexes beseitigt ist. Wie aber in der Schwangerschaft der Uterus unter gewissen, zur Zeit nicht näher gekannten, Bedingungen ein mässiges oder heftiges, selbst tödtliches Erbrechen hervorrufen kann, so sind gewiss auch andere Vorgänge im Uterus, z. B Menstruations-Anomalieen, schleichende Stasen auf der innern Haut des Uterus im Stande, solche Reflexwirhungen zu machen. Auch andere Organe können der Heerd dieser Reflexwirkung seyn. In einem der vom Verfasser beobachteten Fälle machte sich gegen das Ende der Krankheit Hirnerweichung bemerklich; war es nicht denkbar, dass dieses Hirnleiden von älterem Datum und die Ursache des Erbrechens war? Mit einem Worte, wir wissen noch so viel wie nichts über das nervöse Erbrechen.

Diese unsere Meinung theilt denn auch ***Padioleau,*** der sich durch Valleix's Abhandlung veranlasst fand, auch einige Beobachtungen und Bemerkungen über das nervöse Erbrechen zu veröffentlichen. Er sagt geradezu, dass dieses Erbrechen durch die Sympathie des Magens mit andern leidenden Organen bedingt seyn dürfte, und führt in specie einen Fall an, wo dieses Erbrechen ausblieb, nachdem kleine schleimige und fibröse Polypen des Uterus extirpirt worden waren. Ferner sagt Padioleau, dass das vom Uterus ausgehende nervöse Erbrechen seinen innersten Grund in einer rheumatischen, gichtischen, syphilitischen etc. Diathese haben könne, und belegt diese Behauptung durch einen interessanten, von Andral beobachteten Fall einer jungen 29 Jahre alten Frau, bei welcher das Erbrechen allen Mitteln trozte, endlich aber schnell geheilt wurde, als man ein syphilitisches Geschwür im Rachen entdekt und in Folge dessen ein antisyphilitisches Verfahren eingeschlagen hatte.

Eine andere von Marc behandelte, ein düsteres und feuchtes Quartier bewohnende Frau, welche ausser Milch kein anderes Nahrungsmittel mehr vertrug und in Folge ihres Erbrechens schon sehr heruntergekommen war, wurde endlich geheilt, als Marc eine rheumatische Reizung diagnosticirte und ein antirheumatisches Vevfahren in Anwendung brachte.

Padioleau nimmt aber auch eine Cerebral-Innervation und eine Veränderung des Bluts als Ursachen des nervösen Erbrechens an, und in einem oder dem andern Fall hat er dieses Erbrechen als ein Symptom der Hysterie erkannt.

Sowie aber Padioleau's pathologische Ansichten über das nervöse Erbrechen die von Valleix überbieten, so sind auch dessen therapeutische Mittheilungen weit trostreicher, als die von Valleix. Padioleau erzählt einen Fall dieser Krankheit, der sehr weit gediehen war und dennoch geheilt wurde. Abmagerung und Schwäche hatten einen sehr bedenklichen Grad erreicht und die zulezt erbrochenen schwärzlichen Massen liessen an Magenkrebs denken, und man sah dem nahen Tod des Kranken entgegen. Nun wurden auf den Rath des hinzugerufenen Recamier die Füsse der Kranken in sehr heisses Wasser gestellt, über ihren Kopf aber während 3—4 Minuten Wasser von 23 Grad Réaumur gegossen. Sofort konnte die Kranke einen Esslöffel voll Fleischbrüh vertragen. Diese Begiessungen wurden einige Tage früh und Ahends wiederholt, und die Kranke genass bald vollkommen. Durch dasselbe Verfahren hat der Verf. binnen 14 Tagen ein 20jähriges Mädchen geheilt, welches durch das Erbrechen sehr heruntergekommen war. Hier dürfte das Erbrechen von den Genitalien ausgegangen seyn, denn die Regeln waren ausgeblieben. Die Krankheit machte später einen Rükfall und wurde zum zweiten Mal durch die angegebenen Begiessungen geheilt.

Der Verf. berichtet ferner zwei Fälle von nervösem Erbrechen, welche durch äusserst kleine Gaben der Nux vomica geheilt wurden. Es wurden 3 Tropfen Tinctura nucis vomicae in 90 Grammes Wasser gegossen, und davon nahm die Kranke alle 3 Stunden einen Esslöffel voll. Verf. suchte sich zu überzergen, dass die Besserung wirklich diesem Mittel zu danken sey, und liess sohin dasselbe durch reines destillirtes Wasser ersezen; sogleich stand die Besserung still und er musste zur verdünnten Tinctur der Nux vomica zurükkehren. Auch Dr. Blandin, welcher einen der beiden lezterwähnten Fälle mit beobachtet hatte, hat dann in einem ähnlichen Fall diese Tinctur mit wunderbarem Erfolg gegeben.

Endlich berichtet der Verfasser, dass er in drei Fällen von hartnäkigem, in der Reconvalescenz von der Cholera entstandenen Erbrechen neben den Bädern und Begiessungen folgendes Mittel mit gutem Erfolg gegeben habe: 90 Grammen Lattig-Wasser, 16 Grammen Limonen-Syrup, 5 Centigrammen Morphium, 60 Centigrammen Soda-Bicarbonat, 2 Grammen Kirschlorbeer-Wasser. Wenn aber dieses Mittel versagte, so gab er einen Brausetrank mit Morphium.

Stotterkrämpfe.

Chorea.

Todd: On the Pathologie and Treatment of convulsive Diseases. From the Lumleian Lectures for 1849. Dublin med. Press. Juni 20.

Lever: Cases from Waard-Booki of Petersham House. Guy's Hospital Reports Octbr.

Szafkowski: Quelques Mots sur le Traitement de la chorée. L'Union med. August. 25.

Dieudonné: Observation de chorée intense guérie rapi-

dement par l'arsenite de Potasse Journ. de Med. de Bruxelles.
Fabriskii: Du Traitement de la chorée par la Sanicle du Maryland. Revue med. chir. Janvier.

Tood hat eine Arbeit geliefert, deren Ueberschrift die Pathologie und Behandlung der convulsivischen Krankheiten überhaupt verspricht; da aber der vorliegende Theil dieser Arbeit besonders die chorea-artigen Krämpfe ins Auge fasst, so glaubten wir dieselbe hier besprechen zu müssen. Tood unterscheidet (wie auch wir längst gethan) drei verschiedene Arten oder Formen von Krämpfen, nämlich die Jactitatio oder den chorea-artigen Krampf, den tonischen oder tetanischen Krampf und den clonischen oder epilepsieförmigen Krampf. Er glaubt dass diese drei Arten von Krämpfen nicht blos durch ihre Form, sondern auch durch ihre Ursachen, durch die Qualität und durch den Siz der Nervenaffection von einander verschieden seyen. Was er von den chorea-artigen Krämpfen in Genere sagt, ist bekannt, aber wir vermissen in seinem Vortrage die physiologische Charakteristik die dieser Krämpfe und die Hervorhebung jener Merkmale, wodurch sie sich von den klonischen Krämpfen unterscheiden. Er sagt nur 1) dass ein Aufbiethen des Willens gegen die unwillkürlichen Bewegungen diselben nicht bemeistert sondern vermehrt, 2) dass in der Regel die Kraft bei diesen Krämpfen nicht gesteigert, sondern im Gegentheil ein Zustand von grosser Schwäche und von unvollkommener Muskel-Ernährung zugegen ist; 3) dass jeder Versuch, die Bewegungen gewaltsam zu hemmen deren Stärke und Frequenz vermehrt und selbst einen partiellen Krampf dieser Art in einen allgemeinen verwandeln kann; 4) dass die chorea-artigen Krämpfe, so heftig und allgemein sie auch seyn mögen, im Schlafe aufhören (diese Behauptung hat keine allgemeine und bedingte Gültigkeit, denn es sind in Berlin Fälle beobachtet worden, wo die Krämpfe auch während des Schlafs fortdauerten).

Die chorea-artigen Krämpfe kommen bei der Chorea und bei andern Zuständen vor, welche der Chorea ähneln, aber in mehreren Punkten von ihr verschieden sind; ferner bei rheumatischen und gichtischen Leiden und bei der weissen Hirnerweichung verbunden mit einem krankhaften Zustand der Arterien, welcher aber wahrscheinlich die Ursache der Erweichung ist. Die Chorea ist eine allgemeine oder eine partielle, und von der partiellen sagt er: 1) Die Affection ist nicht symmetrisch; bald ist nur die eine Seite afficirt, bald leidet eine Seite stärker als die andere, bald (aber selten) wandert die Krankheit von einer Seite zur andern. 2) Von allen Bewegungen der Chorea ist jene der Zunge die am meisten eigenthümliche und charakteristische; Verfasser nennt sie sogar pathognomonisch: der Kranke strekt die Zunge mit einem eigenen Stoss so weit als möglich heraus; gewöhnlich geschieht dies durch *eine* Bewegung, zuweilen sind aber auch zwei bis drei Anstrengungen nöthig bis die Zunge ganz herausgestossen. wird. Die darauf folgende Zurükziehung ist ebenfalls eigenthümlich: die Zunge wird nämlich beim Zurükziehen unterstüzt und geleitet durch den Druk der Zähne und das Zurükziehen erfolgt oft sehr langsam und mit grosser Vorsicht. Zuweilen ist dieses eigenthümliche Vorstreken der Zunge der Vorläufer der andern Symptome der Chorea. Verf. hat in manchen Fällen auf diese Erscheinung hin den Eintritt eines Anfalls von Chorea mit Bestimmtheit vorhergesagt. 3) Auf die Chorea-Krämpfe folgt ein paralytischer Zustand der früher vom Krampf befallen gewesenen Glieder, die Lähmung ist aber selten vollständig. Wenn die Krämpfe die eine Seite befallen hatten, so erscheint auch die Lähmung auf derselben Seite und der Zustand ähnelt dann sehr der Cerebral-Hemiplegie. Verf. heilte einen solchen Fall schnell durch den Gebrauch von Eisen, Schauerbädern und durch Uebung der Glieder. In seltenen Fällen geht die Lähmung den Krämpfen vorher, aber nach des Verf. Beobachtung ist dann die Lähmung von dem Hervorstossen der Zunge begleitet, und offenbart, dadurch ihre wahre Natur. *) 4) Das Herz ist bei der Chorea häufig afficirt, und zwar ist nicht sein Rhythmus gestört, sondern seine Geräusche sind verändert; man hört häufig ein Blasegeräusch und zwar ein Aorta-systolisches, welches durch einen anaemischen Zustand bedingt ist, oder, was häufiger der Fall ist, ein Mitral-systolisches oder regurgitirendes. Nach dem Verf. hat Addison zuerst auf dieses Blasengeräuch bei der Chorea aufmerksam gemacht. Dieses leztere Geräusch kann nur durch Klappen-Insufficienz bedingt seyn, und da von chorea-artigen Krämpfen des Herzens nicht die Rede seyn kann, weil sonst der Rhythmus der Herzschläge gestört seyn müsste, so folgert der Verf., dass eine solche organische Verlezung der Klappen zugegen sey, durch welche das vollständige Schliessen derselben während der Kammer-Systole verhindert werde; und er nimmt ferner an, dass diese Verlezung in einer rheumatischen Endocarditis ihren Grund habe, wie viel an Chorea leidende Kranken eine rheumatische Diathese hätten.**) Die Chorea hat die Neigung in Gesundheit

---

*) Trousseau hat bereits darauf aufmerksam gemacht, dass bei der Chorea beinahe immer eine unvollständige Lähmung der einen Seite des Körpers zugegen ist, und diese Thatsache hat ihm auch mitbestimmt die Nux vomica und ihre Präparate gegen die Chorea zu versuchen, welche sich denn auch sehr heilkräftig erwiesen,

**) Wir wissen recht gut, dass es eine rheumatishe Chorea gibt, aber dass die Mehrzahl der an Chorea Leidenden auch dem Rheuma verfallen seyen, dem müssen wir widersprechen. Die Chorea entsteht am häufigsten durch Schrek und oft ist sie eine Entwik-

überzugehen und in den wenigen Fällen, die tödtlich endeten, fand man theils gar keine Spur irgend einer Verlezung in irgend einem Organ, theils fand man solche Veränderungen, die nicht als die Ursache der Chorea angesehen werden können; z. B. Trübung der Arachnoidea, Erguss von Flüssigkeit im Spinalkanal, Zeichen von chronischer Krankheit der Eierstöke.*) Der Verfasser reiht an die Chorea den Schreibekrampf und das Stottern und thut damit dasselbe, was wir schon seit Jahren, namentlich in unsern Berichten über die Leistungen in der Nerven-Pathologie gethan haben.

Wir haben eben angedeutet, dass die Chorea auch auf dem Wege des Reflexes entstehen kann, indem Reizungszustände sich auf das Rükenmark oder die Medulla ablongata reflectiren; so organische Krankheiten des Herzens, Reizung der Darmschleimhaut durch Würmer etc. aber auch physiologische Zustände können eine solche Wirkung hervorbringen, namentlich der schwangere Zustand des Uterus. Lever theilt ein paar solche Fälle mit, wo die Chorea im Gefolge der Schwangerschaft und zwar nachdem die Bewegungen des Kindes bemerklich bemerklich geworden, sich eingestellt hatte, und sagt in der Epikrise, dass in solchen Fällen die Symptome durch eine entsprechende Behandlung wohl gemildert werden können, eine vollständige Heilung aber selten während der Dauer der Schwangerschaft erfolgt, während die krankhaften Bewegungen gewöhnlich unmittelbar nach der Entbindung von selbst aufhören. Er hat aber auch gefunden, dass in der Mehrheit dieser Fälle eine Depression des Gesammtorganismus, eine Erschlaffung des Muskelgewebes, eine schwache Circulation und ein verschlechterter oder wässeriger Zustand des Bluts zugegen ist (die gewöhnliche Folge lange bestandener reflektirter Spinalreizungen) und glaubt daher, dass nicht nur die Secretionen zu verbessern und der Leib offen zu erhalten sei, sondern dass auch solche Mittel angewendet werden müssen, welche den Ton und die Energie des Organismus heben.

Szafkowski behauptet, dass man bei der Behandlung der Chorea nicht blos die idiopathische und sympathische oder secundäre unterscheiden müsse, sondern dass bei der idiopathischen Chorea auch das Alter der Kranken berüksichtigt werden müsse, indem bei Mädchen von 10—14 Jahren eine andere Behandlung fordere als bei Mädchen von 14—17 Jahren. Verf. beschränkt sich in vorliegender Arbeit auf die Behandlung der 10—14 jährigen Kranken. Diese Behandlung beginnt er mit der Ansezung der Blutegeln. Wenn die Krankheit sehr heftig ist, werden am ersten Tage 4—6 Blutegel an die Zizenfortsäze*) gesezt, an jeden nämlich drei, und die darauf folgenden 7 Tage werden jeden Tag zwei Blutegel, an jeden Zizenfortsaz einer gesezt. Ist die Krankheit weniger heftig, so werden am ersten Tage nur 4 und nur noch die 3 folgenden Tage an jedem Tage 2 Blutegel gesezt. Während dieser 8 oder 4 Tage bekommen die Kranken zum Getränke nur leichtes Infusum von Pomeranzen-Blättern, und Kalbfleischbrüh und täglich ein einfaches Klystier. Nach der Anwendung des antiphlogistischen Apparats geht er an den antispasmodischen; er verordnet am 9. oder 5. Tag folgende Pillen: 3 Grammes Valeriana, 3 Grammes Zinkoxid, 60 Centigrammes Castoreum und eine entsprechende Quantität Syrup werden zu 30 Pillen verarbeitet, davon nehmen die Kranken wenigstens 8 und höchstens 14 Tage lang morgens und abends eine Pille; der Gebrauch des Orange-Blätter-Infusums und der einfachen Klystiere wird dabei fortgesezt. Wenn diese 14 Tage herum sind, so bekommen die Kranken eine halbe Flasche Bitterwasser, die sie auf zweimal nehmen und am andern Tag nehmen sie die andere Hälfte der Flasche gleichfalls auf zweimal. Nach 8 Tagen wird eine zweite Flasche Bitterwasser zwei Tage hintereinander und in derselben Weise wie das erste Mal gebraucht, und die Kranken bekommen dabei eine gute und ausreichende Nahrung. Wenn jezt die Krankheit noch nicht beseitigt ist, so wird nach weiteren 8 Tagen noch eine Flasche Bitterwasser in derselben Weise gebraucht und so fort bis die Krämpfe spurlos verschwunden sind. Auch etwaige Rükfälle werden durch diese Gebrauchsweise des Bitterwassers bekämpft. Verfasser hat, seitdem er diese Heilart der Chorea in Anwendung bringt, sechs Fälle und darunter sehr heftige Fälle von allgemeiner Chorea behandelt und geheilt. Die mittlere Dauer der Behandlung war 14 Tage. Verf. der im Ganzen 18 Fälle von Chorea, darunter 9 Fälle von idiopathischer Chorea bei 10—14 jährigen Mädchen behandelt hat, versichert, dass nicht blos das antiphlogistische, antispasmodische und ausleerende Verfahren vereint seyn, sondern auch in der von ihm angegebenen Aufeinanderfolge angewendet werden müsse, wenn man der Heilung sicher seyn wolle. Wir können uns nicht überzeugen, dass die Beobachtung von 9 Krankheitsfällen, von denen überdies nur drei in anderer Weise behandelt wurden, ausreiche, um

---

lungskrankheit, und hat in beiden Fällen nichts mit dem Rheuma gemein. Ueberdies würde die Chorea nicht in der Regel glüklich enden, wenn bei ihr eine Endocarditis zugegen wäre. Die Ursache des beschriebenen Blasegeräusches ist sohin zur Zeit unbekannt.

*) Diese kann wohl durch Reflexwirkung Chorea verursachen. Auffallenderweise spricht der Verf. auch nicht davon, dass die Chorea oft die Folge eines organischen Herzfehlers ist.

*) Wenn die Krämpfe in den untern Gliedern beginnen, so lässt der Verfasser die Blutegel abwechselnd an die Zizenfortsäze und an den Anus sezen. Die Gründe dazu hat er uns verschwiegen und unsere physiologischen und pathologischen Kenntnisse reichen nicht aus, dieselben aufzufinden.

das kategorische Urtheil zu fällen, dass nur die Combination von drei Heilapparaten und nur in der bezeichneten Aufeinanderfolge zum Ziele führe. Wäre es nicht rationeller, wenn denn doch Ausleerungen nöthig seyn sollten, nach der Anwendung der Blutegel das Bitterwasser zu geben und zulezt die Antispasmodika zu Hülfe zu rufen. Hat denn der Verfasser eine solche Aufeinanderfolge versucht und sie unzureichend gefunden? Auch wissen wir nicht, warum er die Blutegel an die Zizenfortsäze und nicht an den obern Theil des Nakens sezt.

Gegen die Chorea wurde längst in England die Fowler'sche Arsenik-Solution angewendet, später wurde der Gebrauch dieses Mittel gegen die genannte Krankheit auch in der Poliklinik zu Berlin benüzt, wo es ebenfalls den Erwartungen vollkommen entsprach. Doch scheint es hier zuweilen Vergiftungs-Zufälle hervorgebracht zu haben, weil man es in etwas starker Dosis gab. Hier lernte Dr. Ricken die Heilkraft dieses Präparats kennen und empfahl es sofort im Journ. de Medicin de Bruxelles den belgischen Aerzten. In demselben Journal theilte nun Dr. Dieudonné einen Fall von Chorea mit, der früher andere Mittel getrozt und dann durch diese Solution in 13 Tagen geheilt wurde. Hervorgehoben muss dabei werden, dass Dieudonné das Mittel in sehr kleinen, jedenfalls ganz unschädlichen Dosen anwendete, Er goss 12 Tropfen der Fowler'schen Arsenik Solution in eine Unze destillirten Wassers, und liess davon früh und Abends 5 Tropfen in reinem Wasser nehmen; nach 7 Tagen steigerte er die Gabe um 5 Tropfen auf den Tag, dass der Arsenik in solcher Dosis gereicht, keine schlimmere Zufälle verursachen konnte, wenn er auch noch einige Zeit nach dem Verschwinden aller Krankheitssymptome fortgebraucht wurde, ist einleuchtend.

Fabriski hat einige Fälle von Chorea mit der Wurzel von Sanicula marylandica geheilt, die er des Tags dreimal zu einer halben Drachme mit Wasser gemischt gab. Diese Wurzel ist in ihrer Heimath ein sehr beliebtes Volksmittel gegen Wechselfieber.

Tonische Krämpfe.

Contractur der Masseteren.

Favre: Retraction des Massetres, son Traitement. Gaz. des Hop. August 4.

In den französischen Spitälern kommen von Zeit zu Zeit Fälle von chronischen Trismus vor, deren Natur und nächste Ursache noch sehr im Dunkeln liegt. Eine Contraktur der Kaumuskel liegt hier offenbar vor, aber ob diese Contractur in den Muskelfasern selbst oder in den zu den Muskeln gehenden Nerven, resp. deren Wurzeln ihren Grund hat, oder ob bald dieses, bald jenes der Fall sey, je nach der Gelegenheits-Ursache der Kranhkeit, darüber fehlen die Aufklärungen. Die Franzosen nehmen an, dass diese Contractur oft durch die syphilitische Dyscrasie bedingt sey und zeigen auf mehrere Fälle hin, welche durch eine energische und lange fortgesezte antisyphilitische Behandlung geheilt wurden. Ein solcher Beweis hat freilich kein Recht, denn durch intensive Mercurial- und Jodkuren können gar mancherlei Krankheiten geheilt werden; wir wollen aber nicht in Abrede stellen, dass manche Fälle von chronischen Trismus syphilitischer Natur und durch eine materielle Veränderung der Muskelfasern selbst bedingt sind, wir kennen aber auch einen Fall von chronischen Trismus, wo von syphilitischer Dyscrasie nicht die Rede seyn konnte, wohl aber rheumatische Einflüsse obgewaltet hatten und wo wir die nächste Ursache der Mundklemme in den Nerven der Masseteren, resp. in den Wurzeln derselben suchten. Dieses vorausgeschikt, kommen wir auf den Fall, welchen Favre aus Velpeau's Klinik berichtet, bei welchem aber die Natur und die Gelegenheitsursache der Krankheit nicht ermittelt wurde. Die Kinnladen waren in diesem Fall so eng und so fest geschlossen, dass feste Nahrungsmittel gar nicht und flüssige nur mit Mühe eingeführt werden konnten. Velpeau wendete zur Bekämpfung der Muskelcontractur das ihm eigene Verfahren an; er trieb Keile von hartem Holz zwischen die Zähne, von welchen der erste sehr dünn war und einen sehr spizen Winkel hatte; nachdem dieser ein paar Stunden zwischen den Zähnen gelegen hatte, wurde ein etwas stärkerer mit weniger spizen Winkeln eingebracht; einige Stunden darauf wieder ein stärkerer und so fort, und durch dieses Verfahren brachte Velpeau es dahin, dass der Kranke schon am andern Morgen essen konnte. Dieses Verfahren ist anerkannt nur ein palliatives, Favre aber glaubt, dass es auch eine dauernde Heilung erzweken könne, wenn man die Keile längere Zeit anwendet. Wir wollen dieser Meinung nicht widersprechen, wenn aber Favre dabei auf die dauernde Wirkung der längere Zeit angewendeten Bougie gegen Harnröhren-Verengungen hinweisst, so hat er übersehen, dass der Druk der Bougie nicht bloss mechanisch wirkt, sondern auch die Resorption der anomalen Gebilde anregt, welche die Harnröhren-Verengerung bedingen. Andere Franzosen haben vorgeschlagen, die Masseteren zu durchschneiden, da aber diese Operation ebenfalls nur einen vorübergehenden Erfolg haben würde, so wollten sie, dass man zwischen die Schnittflächen der Muskeln ein Stük Haut einheile, ein Verfahren, welches unseres Wissens noch nicht ausgeführt worden ist und hoffentlich auch nicht ausgeführt werden wird.

Dysphagia spastica.

Vigla: Spasme de l'Oesophage et du Larynx termine par la Mort. Gaz. des Hop. Nov. 17.

Vigla berichtet den Fall eines 27jährigen Metallvergolders, welcher an einem idiopathischen

Krampf des Oesophagus und des Larynx starb. Die Krankheit hatte ohne ermittelbare Ursache mit Schlingbeschwerde begonnen, zu welcher sich bald Respirationsnoth gesellte, wobei das Schlingen bald ganz unmöglich wurde. Auf jeden Versuch Flüssigkeiten zu schlingen, wurden leztere wieder ausgestossen und es wurde eine Masse Schleim mit entfernt, welcher dem bei der Luftröhrenschwindsucht ausgeworfenen ähnlich war. Verf machte den Versuch Flüssigkeiten durch die Schlundsonde in den Magen einzuführen; solches gelang zwar, aber die eingebrachten Flüssigkeiten wurden eben so schnell und gleichfalls mit viel Schleim wieder weggebrochen. Ueberhaupt litt der Kranke sehr an Vomituritionen, und dieser Umstand, so wie die Thatsache, dass auch die wirklich in den Magen gelangten Flüssigkeiten wieder weggebrochen wurden, lässt uns vermuthen, dass der Krampf des Oesophagus vom Magen ausging. Hat ja schon Mondière in seiner Monographie des Oesophagismus*) durch Thatsachen nachgewiesen, dass der Krampf des Oesophagus durch eine einfache Entzündung des Magens, durch Verdauungsstörungen und durch organische Fehler des Magens verursacht werden kann. Die Krankheit dauerte 6 Tage, ohne eine Intermission zu machen (nur eine Remission trat ein) und endete tödtlich durch Erstikung. Bei der Section fand man im Pharynx und Oesophagus nichts erhebliches; die Trachea vom zweiten Ring an bis in die lezten Theilungen der Bronchien injicirt, oder vielmehr lividroth imbibirt. Die Bronchien waren auffallender Weise erweitert, und diese Erweiterusg so stark, dass man die Bronchien durch die Incision leicht bis zur Oberfläche der Lungen verfolgen konnte, und hier war ihr Kaliber noch so gross, wie es sonst bei der dritten oder vierten Theilung der Bronchien zu seyn pflegt. **) Auf der Schleimhaut der Trachea der ersten Theilungen der Bronchien lag eine dünne Schichte eines blutigen Serums, aber nirgends fand man solchen Schleim, wie er im Leben ausgeworfen wurde. Die Bronchialdrüsen und das Zellengewebe um die Trachea geröthet; die Lungen wie aufgeblasen, knisternd und roth wie bei der Asyhyxie, die Zwergfell- und pneumo-gastrischen Nerven ganz normal. Alle Eingeweide und Membranen des Unterleibs waren violett gefärbt und mit Blut imbibirt. Sonst fand sich nichts, was mit der Krankheit in Bezug gebracht werden könnte. — Dieser Fall ist einzig in seiner Art und Verf. hat weder bei Friedrich Hoffmann in dessen Kapitel de morbis oesophagi spasmodicis, noch bei Mondiere, noch sonst in der Literatur einen ähnlichen gefunden.

*) Archives de med. 1833, Serie II. Tome I.

**) Diese Erweiterungen der Bronchien spricht eher für eine Lähmung derselben als für einen Krampf der Trachea, auch muss hervorgehoben werden, dass im Leben beim Einathmen eine Erweiterung der Intercopalräume beobachtet wurde, welche beim Abschluss der Luft von den Bronchien nicht möglich ist.

Asthma.

J. Bergson: Das krampfhafte Asthma der Erwachsenen. Eine von der königlichen Societät der Wissenschaften zu Göttingen mit dem Hauptpreise der physikalischen Klasse gekrönte Preisschrift. Nordhausen, Bächting. X. und 149 S. in gr. 8.

Helfft: Praktische Mittheilungen aus dem Gebiete der Nervenpathologie. Vom Asthma nervosum. Oppenheims Ztschr. Septbr.

Itzigsohn: Asthma idiosyncraticum, eine bisher noch unbeschriebene Krankheitsform. Preuss. Vereinsztg. Nr. 30.

Arndt: Zwekmässiges Verfahren, die Paroxysmen Asthmatischer zu lindern. Med. Ztg. Russlands Nr. 11 und 12.

Leloy: De l'Emploi du Chloroform dans l'Asthme essentiel. Union. med. Nr. 49.

Langley-Beardsall: Instantes of Succersful Treatement of Asthma by Chloroform. Lancet. März.

Ueber das Asthma liegt die gekrönte Preisschrift von ***Bergson*** vor, welche durch den Namen des Verfassers und durch den von der Göttinger Societät ihr zuerkannten Preis unsere Aufmerksamkeit auf sich zieht und unsere Erwartung anregt. Wenn man sieht, dass diese Schrift 149 Seiten in gross Octav umfasst, so erwartet man in derselben gewiss eine abgeschlossene Monographie des Asthma; allein eine solche hat der Verf. nicht beabsichtigt, da es ihm um Beantwortung der aufgestellten Preisfrage zu thun war, die Preisfrage aber lautete:

„Es wird gewünscht, dass die Natur des sogenannten krampfhaften Asthmas der Erwachsenen näher untersucht und insbesondere erörtert werde, in wiefern dasselbe wirklich als eine rein und ursprüngliche nervöse Affection vorkommen könne, oder als ein mehr von andern Arten des Asthmas oder überhaupt Krankheiten, die sich durch asthmathische Zufälle äussern, zu unterscheiden sey."

Bei Erwägung dieser Aufgabe stellten sich dem Verfasser zwei Hauptmomente heraus, die ins Auge gefasst werden müssen und die er in folgende zwei Fragen formulirt.

1) Ist das krampfhafte Asthma der Erwachsenen eine rein und ursprünglich nervöse Affection, oder ein mehr von andern Krankheiten abhängendes Leiden?

2) Wie lässt sich dasselbe von andern Arten des Asthma oder überhaupt von Krankheiten, die sich durch asthmatische Zufälle äussern, unterscheiden?

Diese beide Fragen scheidend hat der Verf. den Gegenstand seiner Untersuchung in zwei Hauptabschnitte getheilt, von denen dsr erste die Natur, der zweite die Erkenntniss des krampfhaften Asthma der Erwachsenen behandelt.

Theil I. Ehe der Verf. an die Untersuchung über die Natur des Asthma geht, giebt er eine

mit grosser Gelehrsamkeit geschriebene Geschichte des Asthma und seiner Literatur. Es beginnt mit dem zweiten Buch Moses und endet mit Canstatt's Klinik; er zeigt wie zuerst Willis und dann Floyer und Friedrich Hoffmann die Natur des Asthma richtig erkannten und wie später Wiedemann und Wolf (in Warschau) die Intermissionen derselben, resp. das paroyysmenweise Auftreten als ein charakteristisches Merkmal des Asthma hervorhoben, wie aber demohngeachtet die sogenannte Angina pectoris und viele andere mit Dyspnoe auftretenden Krankheiten mit dem Asthma zusammengeworfen wurden, bis endlich die pathologisch-anatomische Schule, das Asthma für ein symptomatisches Leiden erklärte urd sohin die Existenz des wahren Asthma in Abrede stellte.

Um die Natur des Asthma zu erforschen, fasst er ins Auge die Symptomatologie oder Phänomenologie derselben, sie mit jener der Neurosen vergleichend, die Aetiologie, die Prognose und die Therapie, welche Momente alle sehr gründlich behandelt werden, und die zu dem Schluss führen, dass das Asthma eine Neurose sey. Dann betrachtet er die Structur der Lungenbläschen und der feinsten Bronchialröhren, zeigt die Contractionsfähigkeit der Muskelfasern in diesen Gebilden, berüksichtigt endlich den Einfluss des Vagus auf normale und anomale Respiration und kömmt so zu der Folgerung, dass das Wesen des asthmatischen Anfalls in einer krampfhaften Verschliessung der Bronchien und Lungenbläschen bestehe, vermittelt durch den anomalen und gesteigerten motorischen Einfluss des Vagus auf die Muskelfasern in jenen Gebilden; und das Asthma ist ihm sohin ein Spasmus bronchialis. *) Verf. beweisst ferner gegen Henle und Romberg, dass das Asthma nicht durch eine Lähmung des Vagus bedingt seyn könne.

Der Verf. unterscheidet in genetischer Beziehung ein Cerebral- und ein Spinal-Asthma. Beim Cerebral-Asthma ist nach ihm das Gehirn erkrankt; dadurch der Willens-Einfluss vermindert oder gestört, und die Spinalthätigheit überwiegt deshalb schon von selbst, vermöge des gestörten Gesezes der Statik in dem Gleichgewichte dieser beiden sich sonst in Central-Balance gegenseitig erhaltenden Centren.**) Beim Spinal-Asthma ist der Hirn-Einfluss auf die Respiration nicht gestört, dagegen ist die Thätigkeit des Spinalsystems auf die Athemfunktion erhöht, in ungewöhnlichem Grade erregt und gereizt, woraus die krampfhaften und convulsivischen Bewegungen in den Athemmuskeln entstehen.

Das spinale Asthma theilt der Verfasser wieder in ein centrisches und excentrisches. Beim centrischen Asthma findet sich die nächste Ursache des Krampfes in demjenigen Theil des Rükenmarks, welcher als die Quelle alles Athmens zu betrachten ist. Als hieher gehörige Veränderungen führt der Verf. auf: acute oder chronische Rükenmarks-Entzündung, Exsudate, Geschwülste und anandere Degenerationen, ferner Erweichung und Verhärtung einzelner Partieen des Rükenmarks, Entzündung der Halswirbel, Spondyl-Arthrocace, Blutandrang nach dem Rükenmark etc.*)

Das excentrische Asthma hat seinen Grund in einer Störung oder Reizung peripherischer Theile. Der Siz dieses Irritationszustandes kann nach dem Verf. ein dreifacher seyn. Er liegt nämlich entweder in den Centripetalnerven oder in den Brustganglien, oder in den Centrifugal- (motorischen) Nerven. Hiernach theilt er das excentrische Asthma in das Reflexasthma, in das Ganglienasthma und in das motorische Asthma. **)

Theil I. Diagnostik. Der Verf. giebt die vergleichende Diagnose zwischen dem Asthma und folgenden Krankheiten.

1) Angina pectoris. Hier ist heftiger Schmerz unter dem Brustbein, der aber die freie Respiration durchaus nicht hemmt; die Anfälle treten gewöhnlich am Tage ein beim Gehen, Stehen, Sprechen. Die Athembewegung des Thorax sind nie heftig. Auskultation und Percussion ergeben nichts Abnormes. Dieses alles verhält sich beim Asthma ganz anders.

2) Spasmus thoracis. Die Respirationsgeräusche bleiben normal; das Gefühl innerer Brustbeklemmung fehlt; die Paroxysmen erscheinen meist am Tage; der Krampf ergreift nur die eine Brust-

*) Dass wir längst dieselbe Ansicht vom Asthma haben, geht aus unsern Jahresberichten über die Leistungen im Gebiete der Nerven-Pathologie hervor.

**) Es giebt viele physiologische und pathologische Zustände, wo der Willens-Einfluss vermindert oder gestört ist, ohne dass asthmathische Zufälle entstehen und auch ist nicht wohl einzusehen, warum bei gestörtem Willens-Einfluss die überwiegende Spinalthätigkeit sich ausschliessend in den Muskelfasern der Bronchien gelten machen soll. Wir können nicht an ein Cerebralasthma im Sinne des Verfassers glauben Die von ihm angeführten Fälle lassen eine ganz andere Deutung zu.

*) Alle diese Veränderungen können wohl ein symptomatisches Asthma bedingen, nicht aber das wahre idiopathische Asthma, bei welchem keine wahrnehmbare materielle Veränderung aufgefunden wird. Leider hat der Verf. gar nicht zwischen dem idiopathischen und symptomattschen Asthma unterschieden, oder was noch schlimmer ist, er hat das idiopathische Asthma ganz umgangen!

**) Das Reflexasthma wird jeder erfahrene Arzt anerkennen; das Ganglienasthma und das motorische Asthma dagegen besteht vorläufig blos in dem Buche des Verfassers. Wie der Verf. dazu kam, das Bleiasthma zu dem reflektirten Asthma zu zählen, ist uns insofern begreiflich, als er kein wirklich idiopathisches Asthma aufstellt und das Bleiasthma doch irgendwo untergebracht werden müsste. Wie alle Nervenkrankheiten nach ihrer Genese, abgesehen von ihren Gelegenheitsursachen, als idiopathische, symptomatische oder sympathische (reflektirte) erscheinen, so ist dieses auch beim Asthma der Fall: es giebt nur ein idiopathisches, ein symptomatisches und ein sympathisches Asthma.

hälfte; der Krampf lässt ohne kritische Excretionen nach. Alles beim Asthma anders.

3) Paralysis thoracis. Brust und Rüken sind difform; die Athemnoth kann zu jeder Zeit durch Zusammendrükung des Unterleibs hervorgerufen werden, die Krankheit erscheint meist vor der Pubertaet. Alles beim Asthma anders.

4) Neuralgia intercostalis. Der Schmerz folgt dem Laufe der Intercostalnerven; Auscultation und Percussion geben nichts abnormes.

5) Hyperästhesia plexus pulmonalis. Die Anfälle treten meist bei Tag ein und werden durch jede Körperbewegung gesteigert; das Athmen geht gut von Statten, und die Auscultation ergibt puerile Respiration.

6) Paralysis respiratoria nervi vagi. Die Anfälle erfolgen auf jede heftige Anstrengung und lassen nach, sobald die Kranken ruhen.

7) Incubus. Der Anfall erscheint nur im Schlafe oder im halbwachen Zustande und hört auf, sobald der Kranke ganz ermuntert ist.

8) Pneumo-Typosis. Der Rythmus der Anfälle ist ein bestimmter; die Auscultatorischen und Percussions-Symptome der Lungen-, Bronchien- und Brustfell-Entzündung sind deutlich vorhanden und dauern selbst während der Apyrexie fort.

9) Catarrhus pulmonum pituitosus chronicus befällt meist Greise; die Anfälle erscheinen Morgens und Abends mit starkem Husten; die Dyspnoe während des Anfalls ist gering.

10) Catarrh sec. hat gar keine asthmatische Paroxysmen.

11) Oedema Glottidis. Die Inspiration verursacht Schmerz im Kehlkopf, den der Kranke als Siz des Athmenhindernisses bezeichnet; jeder Versuch der Inspiration wird von einem pfeifenden Ton begleitet; die Exspiration dagegen geht leicht von Statten; der Erstikungsanfall hält nur 2—4 Minuten an und wiederholt sich alle 5—10 Minuten.

12) Chronische Laryngo-Stenose. Ein gewisses Hinderniss des Athmens mit Schlingbeschwerde ist auch ausser den Anfällen zugegen. Der Siz des Athemhindernisses ist mehr im obern Theil des Halses als in der Brust.

Dieses der wesentliche Inhalt von Bergson's Schrift über das Asthma, welche, wie der Verf. selbst bekennt, keine neue Entdekung, wohl aber eine sehr gute Zusammenstellung der bisherigen Forschungen über diese Krankheit enthält, und die wir schon als gekrönte Preisschrift näher besprechen mussten.

Dr. *Helfft* hat eine grössere Abhandlung über das nervöse Asthma geschrieben, in derselben die verschiedenen Einflüsse verzeichnet, welche auf die Respirationsnerven wirken und die Respiration stören können, namentlich aus der Literatur viele Fälle zusammengetragen, wo Geschwülste verschiedener Art und Abscesse den Vagus drükten oder sonst belästigten, über das eigentliche nervöse Asthma hat er sehr wenig und Neues gar nichts vorgetragen.

Unter dem Namen Asthma idiosyncraticum theilt Dr. *Itzigsohn* folgendes mit. Es ist mir bereits an verschiedenen Personen und zu wiederholten Malen eine eigene Art des Asthma zur Beobachtung gekommen, über das ich in den mir zu Gebote stehenden Hand- und Lehrbüchern, so wie in den mir zugänglichen Zeitschriften keinerlei Erwähnung gefunden. Ich erlaube mir daher diese Krankheit hier kurz zu beschreiben, und ihr aus später zu erörternden Gründen den gedachten Namen beizulegen.

Es befindet sich hier im Orte ein untersezter, sonst sehr gesunder, korpulenter Kaufmann von etwa 40 Jahren, den ich öfters an diesem Uebel behandelt habe. So oft er nämlich in seiner Remise oder Laden frischen Kaffee aufschüttet, bekömmt er augenblickliche Brustbeklemmung, ein Gefühl von Zuschnürung des Halses und des Brustkastens; bald findet sich ein sehr lautes, weit hörbares Rasseln im Halse und der ganzen Brust ein, mit kurzem quälenden Husten, bei dem kaum ein wenig zäher, wässeriger Schleim ausgeworfen wird. Diese Symptome traten eben nur bei der gedachten Beschäftigung ein; alle übrigen Schädlichkeiten, als: Erkältung, Magenüberladung, geistige Aufregung bringen an und für sich niemals das Uebel hervor; einzig und allein das Einathmen des Kaffeestaubes ist dies im Stande. — Die Dauer der einzelnen Anfälle war stunden- bis tagelang, je nach der früher oder später eintretenden Hülfsleistung. — Die ersten Anfälle vor etwa 10 Jahren waren von andern Aerzten mit Aderlassen, Senfteigen u. s. w. erfolglos behandelt worden. Ich habe sie stets durch Mittel, die auf Evacuirung der Lebersekrete direkt wirken, schnell beseitigt; ein Emeticum, Saturation mit Tartar. emeticus und Pillen der Asa foetida sind die wirksamen Potenzen. — Ein zweiter Fall, der aber nicht im Bereiche meiner eigenen Behandlung liegt, betrifft einen ebenfalls korpulenten Mann in den sechsziger Jahren, Schönfärber, der dieselbe Affection jedesmal bei der Beschäftigung mit Quercitronholz bekömmt. — Ein dritter Fall betrifft einen hiesigen Kunstgärtner, den ich zu wiederholten Malen an demselben Uebel, durch Lampenblaken (?) entstanden, behandelt. — Einen vierten Fall bildet ein mir sehr bekannter schwächlicher Pharmaceuten-Gehülfe von einigen dreissig Jahren, der, so oft er grössere Quantitäten Ipecacuanhastaub (beim Pulvern in der Officin) einathmet, von dieser für ihn höchst störenden und lästigen Krankheit befallen wird. Diesem haben Aethereinathmungen, das Trinken warmer Milch, vor Allem aber kalte Flussbäder zugesagt.

In allen Fällen scheint eine plözliche Stokung in den Gefässen der Leber obzuwalten, wodurch

die Blutmasse im Herzen staut, und in die Pulmonal-Arterien getrieben zu werden scheint. Daher denn Freimachung der Leber-Circulation jedesmal schleunige Hülfe brachte. — Der Râle muqueux und sibilant ist so laut und weit hörbar, dass man eines Stethoscops dabei nicht bedarf."

Diese mitgetheilten Fälle von idiosynkratischen Asthma sind gewiss beachtenswerth, allein der Verfasser irrt sehr, wenn er glaubt, dass solche Fälle noch nicht beschrieben worden seyen, denn das Asthma in Folge von Inhalationen des Ipecacuanhapulvers ist längst bekannt, auch wurde schon ein Asthma beschrieben, welches durch Liegen in Betten mit neuen Federn verursacht wurde. Was aber die vom Verf. aufgestellte Pathogenie betrifft, so hätte derselbe nicht ausser Acht lassen sollen, dass die Kranheit gar kein Asthma wäre, wenn sie wirklich in einer Stokung der Lebergefässe und dadurch bedingter Ueberfüllung der Lungen mit Blut ihren Grund hätte, denn Asthma ist ein Krampf der Bronchien!

Arendt, Medicinal-Inspektor in der Krimm, hatte die von Hoffmannsthal 1842 gegen das Asthma empfohlene Caruba mit Erfolg angewendet, doch hatte er statt der von Hoffmannsthal empfohlenen Caruba de gindea (eines durch Insekten von Terpentinbaum, Pistacea terebinthus, erzeugten Auswuchses) die kleinen Auswüchse an den Zweigen der an dem südlichen Ufer der Krimm wachsenden Pistacea mutica Fischer, welche er Caruba mutica nennt, und die kleinen Schoten ähneln, angewendet. Der asthmatische Anfall hörte auf, nachdem ein oder zwei Pfeifen von diesen Auswüchsen geraucht waren. Er erfuhr später, dass neben diesen beiden Arten der Caruba auch der Cortex Thymiamatis s. thuris dieselbe und selbst eine kräftigere Wirkung hervorbringt. Er hat sich aber auch überzeugt, in Fällen von inveterirtem Asthma, welches keine Intermissionen, sondern nur Remissionen macht*), das Rauchen der Caruba nichts nüzt und sogar oft schadet, namentlich schien es ihm bei stark entwikelten Asthma pituitosum die Schleimsecretion zu vermehren. Dies gab ihm Veranlassung zum Nachdenken und er kam auf die Meinung, dass beim Rauchen der Caruba das sich bildende Kreosot die Heilwirkung hervorbringe und machte daher den Versuch mit Kreosot-Einathmungen. Zu diesem Behuf liess er Röhrchen aus Horn, Schildpatt oder Silber von $2\frac{1}{3}$ Zoll Länge und entsprechender Dike mit einem kleinen ringförmigen Vorsprung an jedem Ende fertigen, in welches er ein mit Kreosot befeuchtetes Läppchen der Art stekte, dass die Luft noch leicht durch die Röhre gehen konnte. (Das Läppchen hat wohl am zwekmässigsten die Form eines Cylinders.) Die Röhrchen stekt aber der Kranke in ein Nasenloch und zieht so die Kreosotdämpfe durch die Nase ein, während er die ausgeathmete Luft durch den Mund austossen muss. Der Verfasser versichert von dieser Anwendung des Kreosots die schönsten Wirkungen nicht blos beim wahren Asthma, sondern auch bei chronischen Katarrhen und der durch selbe bedingten heftigen Dyspnoe gesehen zu haben. In Fällen lezterer Art muss aber der Kranke sein Röhrchen mit dem Kreosotläppchen in einem Futteral verwahrt immer bei sich tragen, um jeden Augenblik die Dyspnoe bekämpfen zu können. Verf. hat dieses Mittel unter andern auch an sich selbst erprobt und sich durch dasselbe aus einem hoffnungslosen Zustand gerissen. Da der Kreosot theuer ist, so hat er bei Armen und im Spital Versuche mit Theereinathmungen gemacht, allein wenn dieselben auch nicht wirkungslos waren, so kamen sie doch den Kreosotinspirationen nicht ganz gleich. Das Mittel verdient jedenfalls unsere Beobachtung, auch dürfte die Ansicht des Verfassers, dass bei den Rauch-Inhalationen das Kreosot das wirksame Agens sey, gerechtfertigt erscheinen, da die Zahl der Pflanzenstoffe, welche in der Form des Rauchs die asthmatischen Anfälle mildern, täglich zunimmt: so berichtet neuerlichst Dr. Luigi Colledani, dass die Inspiration des Rauchs der Sassaparille sich ihm gegen die Anfälle des krampfhaften Asthma heilsam erwiesen.

Laloy hat die Inhalationen von Chloroform gegen heftige Anfälle des krampfhaften Asthma angewendet und sich von der unmittelbaren und kräftigen Wirkung dieses Mittels gegen die Anfälle überzeugt, da solche schnell nachliessen. Die Anfälle kehrten zwar wieder, zuweilen in derselben Nacht, wichen aber eben so schnell einer neuen, nöthigenfalls intensiveren Anwendung des Mittels. Das Chloroform scheint aber auch auf die Totalität der Krankheit von Einfluss zu seyn, denn ein Kranker, bei dem das Asthma alle drei Monate 14 bis 21 Tage, resp. Nächte eine Reihe von Anfällen machte, wurde durch das Chloroform nicht nur in den Anfällen erleichtert, sondern hatte auch weniger Anfälle zu bestehen und konnte viel früher zu seinen Geschäften zurükkehren als vordem.

Auch ***Beardsall*** berichtet drei Fälle von angeblichen Asthma convulsivum, die er mit Chloroform-Einathmungen erfolgreich behandelt zu haben versichert, aber abgesehen davon, dass nur eine Besserung und keine Heilung aus dem Bericht entnommen werden kann, so hatten diese drei Fälle nichts mit dem krampfhaften Asthma gemein, sie waren Fälle von Dyspnoe aus nicht ermittelten Ursachen.

Ileus.

J. Thomson: On the cure of Intus-Susception by Distention of the Intestines. Lancet Juni.

*) Solche Fälle können aber gewiss nicht als Asthma erkannnt werden. E.

John Thomson der mit uns die nächste Ursache des Volvulus in einem tonischen Krampf des Darms findet, kam vor drei Jahren bei Gelegenheit eines Falls dieser Krankheit, welcher allen andern Mitteln drei Tage getrozt hatte, auf den Gedanken, den Leib voll Warmwasser zu sprüzen, um damit die Einschnürung zu erreichen und mechanisch auszudehnen. Er liess denn auch sofort ein Handbeken voll lauwarmes Wasser langsam einsprüzen, bis der Unterleib sehr ausgedehnt war*); in wenigen Minuten ging der Kranke auf den Nachtstuhl und entleerte mit dem Wasser eine ziemliche Masse Koth; sofort verschwanden die Schmerzen, das Erbrechen hörte auf, und nach einigen Gaben einer laxirenden Arznei erfolgte vollständige Genesung. Seit jener Zeit hat der Verf. oft Gelegenheit gehabt, dieses Verfahren gegen diese Krankheit anzuwenden, aber der Erfolg war ein sehr verschiedener: in einigen Fällen folgte sogleich auf die erste Einsprüzung von lauwarmen Wasser dauernde Beseitigung aller Zufälle; in andern Fällen folgte zwar auf die Einsprüzung eine Beruhigung der Schmerzen, allein das Wasser ging ohne Koth ab und die Zufälle kehrten nach einigen Stunden mit der früheren oder mit noch grösserer Heftigkeit wieder; es wurde nun die Einsprüzung wiederholt und diese hatte nun einen vollkommenen und dauernden Erfolg, oder es ging wie das erste Mal und die Zufälle kehrten zum zweiten Male wieder und es wurde die Genesung erst nach der dritten oder selbst nach der vierten Einsprüzung erzielt; in zwei Fällen endlich wurde durch diese Einsprüzungen keine dauernde Besserung erreicht. Beachtenswerth ist, dass nach jeder Einsprüzung die Schmerzen aufhörten, wenn auch die Krankheit selbst nicht gehoben war. Hätte der Verf. diese Thatsache gehörig gewürdigt und hätte er die Ileo-Coecalklappe berüksichtigt, hätte er endlich unsere seit 1837 über die massenhaften Warmwasser-Einsprüzungen gemachten Beobachtungen gekannt, so würde er sich überzeugt haben, dass diese Einsprüzungen nicht durch mechanische Ausdehnung des contrahirten Darms, sondern durch die Wärme wirken; er würde dann auch die Temperatur des einzusprüzenden Wassers höher als „tepid" gewählt und sicherere und schnellere Erfolge gesehen haben.

Tonische Krämpfe mit erhöhter Reflex-Erregbarkeit.

Tetanus.

Post Mortem appearances of the Brain in Tetanus. Med. Times. März p. 405.

Pitre Aubinais: Observations pour servir à l'Histoire du Tetanus puerperal. Journ. de la soc. med. de la Loire inferieure. Rev. med.-chir. Mars.

*) Dazu sind 60—80 Unzen Wasser erforderlich, welches den Dikdarm füllt. E.

Petit: Observations de Tetanus, traité avec succès par Inhalations d'Ether. Revne med.-chir.

Bilot: Tetanus traumatique; Inhalation de Chloroform, guerison. Journ. de med. de Bordeaux. Octbr

Hergott: Nouvelle Exemple de Tetanus spontané traité et guéri par le chloroform. Bull. de Therap. Fevr.

Bresse: Cas de Tetanus traumatique guéri par les Frictions de Teinture alcoolique de Belladonne. Gaz. med. de Paris Nr. 46.

Ein pseydonymer Verfasser berichtet in den Medical Times, er habe die Leichen von zwei am Tetanus verstorbenen Personen auf das sorgfältigste untersucht und in beiden die genaue Substanz des Hirns und Rükenmarks rosenroth gefärbt gefunden. Er glaubt, ein solcher Befund sey vor ihm noch nicht vorgemerkt worden. Der Verfasser täuscht sich hierin: man hat allerdings zuweilen das Rükenmark beim Tetanus geröthet gefunden, man hat aber auch eben so oft keine Spur von Ueberfüllung der Haargefässe angetroffen, und man hat Grund anzunehmen, dass beim idiopathischen wie beim sympathischen Tetanus die Gefässinjection nicht Ursache sondern Folge des Krampfes ist. Eine andere Frage ist die, ob es nicht auch einen sympathischen, durch Hyperämie des Rükenmarks und seiner Häute bedingten Tetanus gebe, und diese Frage haben wir nie zu verneinen gewagt.

Pitre Aubinais beschreibt einen Puerperal-Tetanus, von welchem er im Wesentlichen Folgendes sagt: Im Wochenbett kommt ein wahrer Tetanus vor, welcher in der Regel tödtlich endet und nur sehr selten Heilung zulässt. Er erscheint gewöhnlich auf der Höhe des Milchfiebers, namentlich bei Frauen, die nicht säugen dürfen, wenn die Lochien und die Hautausdünstung durch Kälte und Nässe plözlich unterdrükt werden. In den Städten kommt dieser Tetanus selten vor, dagegen wird er zuweilen auf dem Lande beobachtet, wo die Frauen sich den bezeichneten Schädlichkeiten häufiger aussezen. Verfasser hat ihn dreimal gesehen und giebt die Geschichten dieser drei Fälle. In dem ersten Fall verliess die Wöchnerin im stärksten Schweiss das Bett und ging mit blosen Füssen über den kalten Boden; im zweiten Fall verliess die Wöchnerin im stärksten Schweiss das Bett und trank eine halbe Flasche ganz kalten Wassers; in beiden Fällen erfolgte sogleich sehr starker Frost, und heftige Schmerzen im Leib, der Schweiss verschwand, eben so die Lochien, und es begannen sofort die Erscheinungen des Trismus und Tetanus; beide Kranke starben. Im dritten Fall verliess die Wöchnerin im stärksten Schweiss nicht nur das Bett, sondern auch das Haus, und zwar an einem kalten und regnerischen Novembertag. Auch hier verschwanden Schweiss und Lochien, auch hier stellte sich sofort ein heftiger Frost ein, aber die Zeichen des Trismus und Tetanus erschienen erst nach 40 Stunden. Diese Kranke genass bei einem streng antiphlogistischen Verfahren (10 Aderlässe und 100 Blutegel), Dieser sogenannte Puerperal-

Tetanus ist aber nach Allem, was der Verfasser über denselben vorgetragen, nichts anderes als der gewöhnliche rheumatische Tetanus bei Wöchnerinnen, und das Wochenbett steht mit demselben nur sofern in Beziehung, als es die Veranlassung zu dem starken Schweisse giebt. Verf. meint zwar, die Unterdrükung der Lochien sey bei der Pathogenie dieses Tetanus mit in Rechnung zu bringen, allein bei der dritten Kranken erschien der Tetanus, nachdem die Lochien bereits wieder zu fliessen begonnen hatten. Freilich mag der rheumatische Tetanus im Wochenbett gefährlicher seyn als ausser demselben, weil die Kranken sich bereits in einem gereizten Zustand befinden und weil er, wenigstens in den vom Verfasser beobachteten Fällen, mit dem Milchfieber zusammen trifft, welches in der That nichts anderes als ein Wundfieber ist, wofür es auch der Verfasser zu nehmen scheint, und als welches wir es längst erkannt haben.

Petit berichtet zwei Fälle vom Wundstarrkrampf und einen Fall von Trismus, welche unter dem Gebrauch von Aether-Inhalationen glüklich endeten, nachdem andere Mittel vergeblich aufgeboten worden waren. Diese Inhalationen mussten 8—10 Tage, täglich vier- bis fünfmal angewendet werden. Der Verfasser schliesst seinen Bericht mit folgenden beachtenswerthen Bemerkungen: 1) Der Aether hat nicht selbst die Heilung des Tetanus zu Stande gebracht, sondern er hat seinen Einfluss dadurch geübt, dass er die Contractionen der Muskel des Thorax modificirt, und so den Tod des Kranken durch Asphyxie verhindert und der Natur zur Selbsthilfe oder der Krankheit zu ihrer spontanen Beendigung Zeit verschafft hat. 2) Die betäubende Wirkung des Aethers nimmt mit dessen wiederholter Anwendung immer mehr ab, indem der Organismus sich an denselben gewöhnt; um diesem Uebelstande abzuhelfen, sollte man mit Aether und Chloroform wechseln. Wenn man ein paar Tage Aether angewendet, so soll man dann zum Chloroform übergehen und umgekehrt.

Auch *Bitot* berichtet die Heilung eines traumatischen Tetanus durch die Chloroform-Inhalationen. Liesst man aber die Geschichte dieses Falls mit nur halber Aufmerksamkeit, so stossen uns folgende Bedenken auf. Erstens war der Tetanus erst 10 Tage nach geschener Verwundung und nachdem die Wunde bereits vernarbt war, ausgebrochen, es steht sohin sehr in Zweifel, ob es wirklich ein traumatischer war: es konnte eben so gut ein rheumatischer seyn. Zweitens wurden die Chloroform-Inhalationen erst am achten Tag nach Ausbruch des Tetanus begonnen; ein Tetanus aber, der bis zum achten Tag noch nicht getödtet hat, tödtet in der Regel auch nicht mehr, und wenn er auch noch so grimmig aussieht. Drittens hatten die Chloroform-Inhalationen bei einem neuntägigen und des Tags dreimal wiederholten Gebrauch wohl jedesmal einen Nachlass der Erscheinungen bewirkt, es hatten aber dieselben bald nach den Inhalationen immer wieder exacerbirt, bis endlich 5 Blasenpflaster längs der Wirbelsäulen gesezt wurden, worauf eine dauernde und fortschreitende Besserung eintrat. Wir überlassen nun den Lesern das Urtheil, inwiefern dieser Fall für die Heilkraft des Chloroforms gegen den traumatischen Tetanus zeugt.

Dr. *Hergott* in Belfort berichtet eine Heilung des spontanen Tentanus durch öfter wiederholte Inhalationen von Chloroform.

Bresse hat bereits in der Gaz. med. vom 30. September 1848 einen Fall von traumatischem Tetanus bekannt gemacht, welcher durch Einreibung der Belladonna-Tinctur über den ganzen Körper geheilt wurde; er berichtet nun einen zweiten Fall dieser Art, und erwähnt überdies eines dritten, wovon weiter unten, und hat sohin gerechten Anspruch auf eine besondere Beachtung seines Verfahrens. Die von ihm angewandte Tinctur bestand aus 5 Theilen Belladonna-Extract und 11 Theilen Weingeist von 34°; davon wurden 40—50 Grammes über den ganzen Körper und namentlich in jene Gegenden eingerieben, wo die krampfhafte Steifheit am stärksten auftrat. In dem vorliegenden Fall ging der Starrkrampf von einer Quetschwunde des linken grossen Fusszehen aus, und diese Wunde war beim Ausbruch des Tetanus noch nicht vernarbt, hatte ein violettes Aussehen und der Nagel war ganz abgelöst. Die Symptome des Tetanus oder genauer bezeichnet des Opisthotonus waren sehr entwikelt. Fünf Minuten nach der ersten Einreibung der Belladonna-Tinctur erfolgte ein allgemeiner Nachlass, Kramf und Schmerzen schwanden und der Kranke fühlte sich wohl; nach 2 Stunden kehrten Krampf und Schmerzen beinahe mit der früheren Heftigkeit zurük, die Einreibungen bewirkten wiederum nach einigen Minuten Remission; diesmal kehrten die Zufälle erst nach einer grösseren freien Zwischenzeit und mit geringerer Intensität wieder. Diese Behandlung hatte am 6. April stattgefunden; am 7. und 8. April waren die Contractionen selten und schwach, doch war noch eine leichte Steifheit der Muskeln zugegen, die nur neuen Einreibungen wich. Während dieser Behandlung erlitt die Wunde keine Veränderung, sie behielt das frühere Aussehen. Am 12. April glaubte sich der Kranke ausser aller Gefahr, obwohl die Bewegungen der Kinnlade, des Rumpfes und der Glieder ihre normale Weichheit noch nicht wieder erlangt hatten; er sezte sich der Kälte des Morgens aus und wurde sofort von sehr schmerzhaften tetanischen Contractionen der Sacrolumbal-Muskeln befallen, während die Bewegungen der Kinnlade und des Thorax frei blieben. Es wurden nun blutige Schröpfköpfe, Blutegel gesezt, auch das Belladonna Extract endermatisch auf den schmerzenden Stellen angewendet, aber die Zufälle wichen diesem Verfahren nur sehr langsam und der Verf. griff daher wieder zu den Einreibungen

der Belladonna-Tinctur, welche eine schnelle Wirkung hervorbrachten, so dass der Kranke nach wenigen Tagen das Spital geheilt verliess. Es scheint sohin, dass die Einreibungen der genannten Tinctur die endermatische Anwendung der Belladonna an Wirksamkeit übertreffen. Verf. fügt am Schluss seiner Mittheilung bei, ein Arzt, welcher von der vorstehenden Beobachtung Kenntniss hatte, habe durch dasselbe Verfahren mit merkwürdiger Schnelligkeit einen Trismus geheilt, welcher einen allgemeinen traumatischen Starrkrampf fürchten liess.

Lähmungen.

Ueber Lähmungen überhaupt.

Marschall-Hall: On the Diagnosis of the different Kinds of Muscular Paralysis. Lancet August.
Duchesne: Recherches faites à l'aide de la Galvanisation localisée sur l'etat, de la contractilité et de la sensibilité electro-musculaire's dans les paralyses du membre superieure. Bull. de l'Acad. de Med. T. XV. und Comptes rendus de l'Acad. des Sc. T. XXIX.
Erlenmeyer: Ein merkwürdiges Gehirnleiden. Neue Ztg. für Medizin und Medizinal-Reform. Octdr. 29.

Marschall-Hall kommt gegen J. Reid, Carpenter, Todd u. A. auf seine Theorie von dem Unterschiede zwischen den Cerebral- und Spinal-Lähmungen zurük. Er sagt in der Einleitung, die Muskeln hätten fünferlei Verrichtungen, nämlich: 1) die willkürlichen Bewegungen, 2) die Wirkung der Gemüthsbewegungen, 3) die Reflexbewegungen, 4) den Tonus, 5) die Irritabilität der Muskelfasern. Die Beachtung dieser verschiedenen Verrichtungen wird für den physiologischen Arzt eine Quelle der Diagnose in Fällen von Lähmung. Er theilt nun zwei Fälle mit, in welchen er die verschiedene Betheiligung dieser Verrichtungen nachweist.

Fall 1. Hemiplegie der rechten Seite; die Muskeln des rechten Arms sind paralytisch, contrahirt und rigid. Als beide Hände und ein Fuss in Salzwasser getaucht und dann ein galvanischer Strom durch die Glieder geleitet wurde und zwar mit dem schwächsten Strome anfangend, der eine bemerkbare Bewegung hervorbringen konnte, so wurden immer, so oft man auch den Versuch wiederholen mochte, bei Anwendung eines sehr schwachen Stroms nur der gelähmte Arm in Bewegung gebracht, bei Anwendung eines stärkeren Stroms aber war die Bewegung im gelähmten Arm viel lebhafter als in dem gesunden.

Fall 2. Ein $2\frac{1}{2}$jähriges, seit 2 Jahren am linken Oberarm gelähmtes Mädchen. Die Lähmung des Arms war vollständig, der Arm atrophisch, die Muskeln welk; ein schwacher galvanischer Strom wirkte hier nur auf den gesunden Arm, und ein stärkerer Strom brachte im gesunden Arm lebhaftere Bewegungen hervor als im kranken.

Wir haben sohin hier im ersten Full eine Cerebral-Lähmung, bei welcher der Tonus in den gelähmten Muskeln erhalten war, indem solche sich contrahirt und rigid zeigten, auch war die Irritabilität in den gelähmten Muskeln nicht blos erhalten, sondern sogar gesteigert, endlich war im gelähmten Arm Agitation bei jeder Gemüthsbewegung wahrnehmbar. Im zweiten Fall haben wir eine Spinal-Lähmung, bei welcher der Tonus der Muskeln verloren ging, denn die Muskeln waren welk, auch hatte die Irritabilität sich gemindert, und der galvanische Strom wirkte stärker auf den gesunden als auf den gelähmten Arm; endlich waren hier keine Agitationen im gelähmten Arm in Folge von Gemüthsbewegungen bemerklich.

Aus diesen Fällen folgert der Verfasser: Bei der Hemiplegie sind der Siz der Emotions-Bewegungen, die Quellen des Tonus und der Irritabilität nicht beeinträchtigt; bei der Spinal-Lähmung dagegen sind der Siz der Emotions-Bewegungen, die Quellen des Tonus und der Irritabilität unterdrükt. Die Ernährung der Muskeln litt bei beiden Arten von Lähmung. Verf. ereifert sich nun gegen jene Aerzte, welche diese Folgerungen und die daraus hervorgehenden diagnostischen Lehren nicht anerkennen wollen. Allein Reid, Carpeuter, Todd u. A. bestreiten nicht diese Folgerungen, sondern die Richtigkeit resp. allgemeine Giltigkeit der Beobachtungen, indem sie bei ähnlichen Versuchen abweichende Resultate erhalten haben wollen. Solche Differenzen können natürlich nur durch fortgesezte Beobachtungen entschieden werden, und so sehr wir auch die Verdienste von Marschall-Hall anerkennen, so ist für uns die Sache nicht abgethan, wenn er sich bei seinen Versuchen auf das Zeugniss von H. Smith beruft, denn wir sezen seine Angaben nicht in Zweifel, müssen aber auch den Berichten seiner Gegner glauben.

Duchesne hat der Akademie der Medizin in Paris eine Arbeit über das Verhalten der gelähmten Muskeln zur Elektrizität vorgelegt, welche zu etwas anderen Ergebnissen führt, als die Versuche von Marschall-Hall, gegen welchen übrigens der Verfasser die verdiente Anerkennung mit edler Wärme ausspricht. Die Consequenzen von Duchesne's Versuchen sind folgende:

1. Wenn man den Zustand der Muskeln studirt, indem man die Einwirkung der Elektrizität auf die einzelnen Muskel beschränkt, so scheiden sich die Lähmungen des Arms in zwei verschiedene Klassen. Bei den Lähmungen der einen Klasse ist die elektro-musculäre Elektrizität und Sensibilität*) vermindert oder vernichtet; bei 'den Lähmungen der andern Klasse ist die elektro-musculäre Contractilität immer unberührt, und die electro-musculäre Sensibililät ist entweder normal oder gesteigert, oder vermindert oder zuweilen selbst vernichtet. Zu der ersten Klasse zählt man die Bleiparalysen, die Lähmungen mit

*) Verfasser versteht unter diesen Ausdrüken, die Contraction und die Empfindung, die sich unter der Einwirkung des Galvanismus auf die Muskeln entwikeln.

oder ohne wahrnehmbare Verlezungen des Rükenmarks oder der aus ihm entspringenden Nerven und die nicht durch Bleivergiftung verursacht sind. Zu der zweiten Klasse gehören die Hirnlähmungen, die rheumatischen Lähmungen und die hysterischen Lähmungen.

2. ***Die Bleilähmungen.*** Bei diesen Lähmungen verlieren gewisse Muskeln ganz oder theilweise das Vermögen, sich unter dem Einfluss des Galvanismus zu contrahiren, während andere Muskeln eine gewisse Immunität gegen diesen schädlichen Einfluss besizen.

3. Die Muskeln, welche in ihrer elektrischeu Contractilität leiden, ordnen sich in folgender Art, wenn man die Reihenfolge ins Aug fasst, in welcher sie nach einander von dieser dynamischen Verlezung ergriffen werden: Am Vorderarm der gemeinschaftliche Streker der Finger, der eigene Streker des Daumens und des kleinen Fingers, der lange Streker des Daumens, die Radialmuskeln, der hintern Cubitalmuskel, der lange Abzieher des Daumens; am Arm und der Schulter der Triceps und der Deltamuskel.

4. Die Verlezung der elektrischen Contractilität kann in jedem Muskel des obern Glieds isolirt auftreten, aber in der Regel verbreitet sie sich in der eben angegebenen Reihenfolge; so hat der Verf. nie eine Contractilität der Radialmuskeln verlezt gesehen, ohne dass zuvor jene des gemeinschaftlichen Strekers der Finger gelitten hatte etc.

5. Die Muskeln, die in ihrer elektrischen Contractilität gelitten haben, sind auch in ihrer Sensibilität beeinträchtigt; aber die durch die Galvanisirung der Muskeln hervorgebrachte Empfindung ist nur ein wenig vermindert, obwohl die Muskeln sich unter der galvanischen Einwirkung nicht zusammenziehen.

6. Die Muskeln, die in ihren dynamischen Eigenschaften leiden, sind die einzigen, welche in der That der deletären Wirkung des Blei's unterlegen sind; sie sind es, die an Atrophie leiden, welche zuerst die willkürliche Bewegung verloren haben und welche am längsten dem therapeutischen Einfluss verschiedener Heilmittel widerstehen, wie der Verf. solches in einer nächsten Denkschrift nachzuweisen verspricht.

7. ***Lähmung mit oder ohne Verlezung des Rükenmarks oder der aus demselben kommenden Nerven, welche nicht durch Bleivergiftung verursacht sind.*** Die materiellen Verlezungen der Nerven haben zur unvermeidlichen Folge den Verlust oder die Verminderung der elektrischen Contractilität und Sensibilität der unter ihrem Einfluss stehenden Muskel.

8. Die anatomische Verlezung des Rükenmarks bringt beinahe immer eine Verminderung oder den Verlust sey es der Contractilität, sey es der Sensibilität mit sich; aber ein sehr genau beobachteter Fall einer beträchtlichen Alteration des Rükenmarks mit fortbestehender Integrität der elelektrischen Contractilität und Sensibilität der Muskeln erlaubt uns nicht, den Saz des Marschall-Hall, dass bei Spinal-Lähmungen die Irritabilität in den gelähmten Muskeln vermindert sey, als allgemeines Gesez anzuerkennen.

9. Die elektrische Muskel Contractilität und Sensibilität hatte auch in gewissen Fällen von fortschreitender allgemeiner Paralyse gelitten, bei welchen die Leichenuntersuchung keine wahrnehmbare Verlezung des Rükenmarks oder seiner Nerven nachweisen konnte.

10. ***Hirn-Paralysen.*** Wenn man einen sehr schwachen galvanischen Strom auf einen gelähmten Muskel wirken lässt, so scheint zuweilen die Contractilität in demselben mehr entwikelt als in seinem Mitmuskel; aber die Differenz der Excitabilität ist so schwach, dass sie keinen Werth, keine Bedeutung hat. In der That bringen diese schwachen elektrischen Reizungen in verwandten Muskeln eine ungleiche und unregelmässige Contraction hervor.

11. Um behaupten zu können, dass die elektrische Muskel-Contractilität bei Hirnparalysen gesteigert sey, müsste der Excitabilitäts-Unterschied zwischen den gelähmten und gesunden Muskeln bedeutend seyn, so wie man ihn bei den Lähmungen der ersten Klasse beobachtet, wo die elektrische Muskel-Contractilität immer, wenigstens um ein Dritttheil, vermindert ist. Dieses wird aber nie bei den Hirnparalysen beobachtet.

12. Die elektrische Muskel-Sensibilität ist bei Hirnlähmungen weder vermehrt noch vermindert.

13. ***Rheumatische Lähmungen.*** Bei den Lähmungen, welche auf eine Neuralgie des Arms oder auf einen Muskel-Rheumatismus folgen, ist die elektrische Muskel-Contraktilität normal insolange die Muskelfasern nicht in Fettgewebe verwandelt sind.

14. Die elektriche Muskelsensibilität ist bei diesen Lähmungen oft an manchen Stellen der gelähmten Muskel gesteigert.

15. Es besteht eine Art von Lähmung, welche blos wegen der Ursache, durch welche sie hervorgebracht wurde, als rheumatische Paralyse bezeichnet wird und die weder bei den Hirnlähmungen noch bei den beiden vorhergehenden Arten von Lähmung eingereiht werden kann: bei dieser Lähmung bleibt die elektrische Muskel-Contractilität und Sensibilität normal.

16. ***Hysterische Paralysen.*** Bei der hysterischen Paralyse erhält sich die elektrische Muskel-Contractilität unverlezt.

17. Die elektrische Muskel-Sensibiliät dagegen ist in der Regel vermindert oder ganz aufgehoben.

18. Endlich können die willkürlichen Bewegungen vollkommen wieder hergestellt werden, wenn auch die Verlezung der elektrischen Sensibilität fortbesteht.

Wenn diese Folgerungen von jenen Marschall-Hall's bedeutend abweichen, so sucht der Verfas-

ser den Grund davon darin, dass Marschall-Hall bei seinem Verfahren im Experimentiren den Zustand der elektrischen Muskel-Contractilität bei Lähmungen niht wohl ermitteln konnte, da er den galvanischen Strom nicht direkt auf der Muskelgewebe wirken lies, sondern nur die Nerven-Endigungen reizte, welche ausschliessend der Sensibilität dienen. Die Muskel-Contraktion entwikelt sich hier unter dem Einfluss einer Reizung, welche ein der Direction der bewegenden Nervenkraft entgegengesezte Richtung hatte; sie entwikelt sich durch eine Art von Reflexwirkung. Diese Reflexwirkung konnte aber nicht dazu dienen, die verschiedenen Lähmungen zu unterscheiden, weil im normalen Zustande verwandte Muskel auf diese Weise und durch sehr schwache Strömungen galvanisirt sich ohne wahrnehmbare Ursache ungleich und unregelmässig contrahiren.

In Bezug auf die Lähmungen waren die Fragen noch zu beantworten 1) ob Lähmungen den Ort wechseln können, wie Krämpfe; 2) ob Lähmungen durch reflektirte Reizung verschiedener Organe entstehen können. Diese Frage wurde von vielen Aerzten geradezu verneint. Nun hat Dr. ***Erlenmeyer***, Vorsteher der Privat-Irrenanstalt zu Bendorf bei Coblenz einen merkwürdigen Krankheitsfall veröffentlicht, welcher die erste der beiden obigen Fragen ganz kathegorisch und nach unserem Dafürhalten auch die Zweite unzweifelhaft bejaht, und wir fühlen uns daher dringend veranlasst, diesen Fall, der vielleicht unter das Kapitel der Wurmkrankheiten gehört, hier im Auszug mitzutheilen, weil er für die Pathologie der Paralysen überhaupt von Wichtigkeit ist und namentlich über die bisher so prekären hysterischen Paralysen einiges Licht verbreitet. Eine 24jährige, früher gesunde, glüklich verheirathete aber kinderlose Frau wurde vom Verfasser nur mit Widerwillen in seine Anstalt aufgenommen, weil er ihren Zustand für unheilbar hielt; denn sie litt an Melancholie und Lähmung der linken Körperhälfte, nur im Gesicht waren keine Spuren der Lähmung aufzufinden. Seelenstörungen mit Lähmung sind aber in der Regel das Ergebniss eines organischen Gehirnleidens. Bei dieser Kranken hatte übrigens das Leiden mit Störungen im Verdauungs-Apparat (Appetitmangel, starkem Aufstossen, Trägheit des Stuhls) begonnen, zu welchen sich eine anfangs leichte Verstimmung des Gemüths gesellt; und auch jezt noch war der Appetit sehr gering, die Leber etwas hervorragend, der Leib aufgetrieben, Stuhl oft mehrere Tage angehalten, Urin blass. 14 Tage nach dem Eintritt der Kranken in die Anstalt und 10 Wochen nach dem ersten Auftreten der Lähmung konnte die Kranke mit einemmal des Morgens durchs Zimmer gehen, die Lähmung im linken Bein war verschwunden, dafür hingen beide Arme schlaff herunter. Magnet-Elekrizität, Strychnin, Einreibungen der Brechweinstein-Salbe und andere äusere Mittel nüzten nichts. Nach weiteren 6 Wochen wurde eben so plözlich der linke Arm ganz beweglich, dagegen die beiden Extremitäten der rechten Seite gelähmt. Nun wurden Arnica und Jodkalium, aber ohne Erfolg, gegeben. Nach weiteren 13 Tagen waren alle Extremitäten frei, dafür die Zunge gelähmt und das Gehör sehr schwer, so dass nicht nur die Sprache ganz unmöglich war, sondern auch das Kauen grosse Schwierigkeiten machte. Dagegen schien das Gemüth sich aufzuheitern; die Kranke nahm an allerlei Beschäftigungen Antheil und schrieb einen Brief an ihren Mann, worin sie zwar noch allerlei Besorgnisse aussprach aber wenig von ihren früheren düstern Vorstellungen äusserte. Dieser Zustand dauerte 32 Tage, als sie plözlich eines Morgens (Ende Juli 1848, 22 Wochen nach dem ersten Auftreten der Lähmung) voller Freude zu dem Verf. kam um ihm die Nachricht zu bringen, dass sie völlig genesen sei, was denn auch wirklich der Fall war. In der vorhergehenden Nacht waren mit mehreren dünnen Stühlen ganze Knäuel von Spulwürmern entleert worden.

Dass in diesem Fall die Lähmung beweglich war wie andere Neurosen bedarf keiner Discussion, eine andere Frage ist, ob dies Nervenleiden Wirkung des Wurmreizes und sohin reflektirt war; Verfasser glaubt nicht, dass das Nervenleiden durch die Würmer verursacht worden sey und führt als Gründe für seine Meinung an, dass bei allen Gehirnleiden sich viele Würmer einfinden, dass zuweilen bei blödsinnigen Kranken viele Würmer ohne Besserung des Blödsinns abgehen. Wir wollen es den Lesern überlassen, was sie von solchen Beweissen halten wollen, jedenfalls sind sie nicht besser als die Folgerung, dass es keine Wurm-Epilepsie gebe, weil zuweilen bei Epileptischen Würmer abgehen, ohne dass die Epilepsie sich verliert. Wir zweifeln nicht daran, dass in diesem Falle der Wurmreiz Ursache der Lähmungen war, sowie derselbe Reiz bei Kindern öfter Parese und selbst Paralyse des Sehenerven (Amblyopie, Amaurose) verursacht, und für uns sind die Lähmungen in Folge von reflektirten Reizen einen feststehende Thatsache.

Lähmung des äusern Augennerven.

Badin d'Hurtebise: De la Paralysie du Nerf oculaire extreme. These Paris 1849 40 p. in 4⁰.

Badin d'Hurtebise hat die Lähmung des Nervus oculomotorius externus zum Gegenstand seiner Inaugural-Dissertation gewählt, und zum Behuf eines Studiums dieser Lähmung nicht nur die Fälle, welche er selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, sondern auch jene zusammengestellt, welche er in der Literatur auffinden konnte. Er hat die einschlägigen Fälle in drei Gruppen geordnet: 1) in solche Fälle, wo die Lähmung des Abdu-

cens für sich oder in Complication mit andern Lähmungen durch eine Affection des Hirns bedingt war; 2) in solche, wo die Lähmung des Abducens keine deutliche Hirnaffection nachweisen lies; und 3) in solche Fälle, wo eine Verlezung des abziehenden Augenmuskels eine Lähmung des abziehenden Augennerven simulirte.

Bei den Fällen der ersten Art, wo die Leichen-Untersuchung vorgenommen werden konnte, wurde die Ursache der Lähmung immer in der Protuberantia annularis oder am Verlauf des Nerven innerhalb des Schädels gefunden; in einem Fall erstrekte sich die Verlezung bis zum corpus pyramidale, in einem andern hatte sie den Nerven selbst getroffen, in einem dritten war der Nerve durch die variköse Vena ophthalmica gedrükt. Es ist bekannt, dass die Anatomen den Ursprung des genannten Nerven in die Protuberantia annularis verlegen.

Bei den Fällen zweiter Art, wo eine materielle Veränderung im Hirn fehlt, hat er unter sechsen zwei gefunden, wo die Kranken früher an Syphilis litten, und wo sohin eine Exostose an der Austrittsstelle des Nerven vermuthet werden darf. In den übrigen 4 Fällen hat der Verf. eine Verkühlung, die Einwirkung einer kühlen und feuchten Luft, als die Ursache der Lähmung erkannt, so wie denn auch so oft andere Nerven, namentlich der Gesichtsnerve durch diesen Einfluss gelähmt werden, und er bezeichnet diese Art von Lähmung ohne materielle Veränderung als essentielle Lähmung. Wir haben demnach hier wie bei andern Nerven eine essentielle (idiopathische) und eine durch materielle Veränderungen bedingte (symptomatische) Lähmung.

Die Diagnose der Lähmung des Abducens hält der Verf. für leicht, wenn sie isolirt auftritt, weil sie sich dann durch die stete Richtung des Aug-Apfels nach Innen kund gebe (aber beruht denn der Strabismus internus nicht auch oft auf einer excessiven Thätigkeit des Musculus oculo-motorius internus?); aber eben das isolirte Auftreten der Lähmung des Abducens sey selten, oft sey der dritte oder der fünfte oder der siebente Nerve mitgelähmt, und dann sey die Diagnose schwieriger. Wir finden solches durchaus nicht, denn wenn der dritte und sechste Nerve gelähmt ist, so kann das Auge sich weder seitwärts nach ab- und aufwärts bewegen, während bei der isolirten Lähmung des dritten Nerven das Auge nach Aussen gezogen ist. Eben so lässt sich die Lähmung des Abducens neben jener des motorischen Asts des Quintus, so wie neben jener des Gesichtsnerven recht gut unterscheiden — die Prognose der verschiedenen Fälle von Gesichtslähmung, das heisst die Diagnose jener Fälle wo die Kunst etwas leisten kann und zwar wo sie fühllos ist, hat Verfasser leider nicht gefördert.

Lähmung des Musculus dentatus magnus.

Choisy: De la Paralysie du Grand Dentelé. Rapport sur les Travaux de la Soc. med. de l'Arrondissement de Gannat. Union med. 1848 Dez. 14.

Choisy hat eine Denkschrift über die Lähmung des Dentatus magnus geliefert und dieselbe auf 5 Beobachtungen gegründet, von welchem zwei neu sind. In beiden Fällen war die Lähmung durch heftige Anstrengung des Armes der entsprechenden Seite entstanden und in dem einen wurde sie durch drei successive Anwendungen der Elektropunktur geheilt, während im andern Fall die Heilung nicht erfolgt zu seyn scheint. In Bezug auf die Symptomatologie dieser Lähmung sagt der Verf. das Bekannte, nur sezt er bei, der Kreisbogen, welcher durch die Rippen bei jeder Inspiration beschrieben wird, sei bei dieser Lähmung ausserordentlich beschränkt, und dennoch wäre denn doch der Dentatus magnus zum Theil auch Respirations-Muskel. Ferner giebt er die vergleichende Diagnose dieser Lähmung von der theilweisen Zerreissung dieses Muskels. Leztere aber bietet folgende Unterscheidungs-Merkmale: Es besteht im Bereich dieses Muskels ein fixer und und umschriebener Schmerzpunkt; es ist eine gleich die ersten Tage sichtbare Ecchymose zugegen; da wo die Muskelfasern zerrissen sind, ist eine gewisse Depression wahrnehmbar.

Als Ursachen erkennt der Verfasser, eben so wie seine Vorgänger traumatische und rheumatische Einflüsse. Er unterscheidet aber eine acute und eine chronische Form dieser Lähmung und behauptet, die erstere sey sehr leicht, die zweite aber gar nicht zu heilen, leider aber hat er uns nicht gesagt wodurch sich beide Formen von einander unterseheiden. Zur Heilung der ersten Form empfiehlt er Einreibungen von Brechweinstein-Salbe, von Terpentin, fliegende Blasenpflaster, Moxen und vor allem die Elektro-Punktur.

Paraplegie.

S. De l'Emploi de l'Jodure de Potassium dans certains cas de Paraplegie-Bull. de Therap. Janv. 15.

Ein ungenannter Arzt berichtet im Bulletin de Therapeutique zwei Fälle von Paraplegie, welche nach der erfolglosen Anwendung von Exutorien durch Jodkalium geheilt wurden. Der erste Fall betraf einen 10jährigen Knaben, bei dem keine Ursache der Krankheit zu ermitteln war, der zweite Fall war bei einem Soldaten nach Durchnässung und Verkältnng entstanden und die Lähmung hatte hier neben den untern Gliedern auch die Sprachorgane getroffen, die Sprache war sehr erschwert. In beiden Fällen hatte nur die Bewegung gelitten, die Empfinduug war nicht gestört, auch waren die Funktionen des Rectums und der Blase nicht beeinträchtigt.

Lähmung der Blase.

Michon: Traitement de la Paralysie de la Vessie par la Galvanisation. Gaz. des Hop. Febr. 22.

Die Gazette des Hopitaux theilt in verschiedenen Nummern mehrere Fälle von Blasenlähmung mit, welche durch die Anwendung des Galvanismus geheilt wurden; wir wollen darunter jene zwei Fälle herausheben, welche in Michon's Clinique in im Hopital de la Pitié vorkamen, da solche das schlagendste Zeugniss von der Heilkraft dieses Mittels ablegen. Die Fälle betrafen zwei Männer von 65 und 67 Jahrea, bei welchen die Blasenlähmung und in Folge derselben die vollkommene Harnverhaltung plözlich und ohne bekannte Ursache *) eintrat, und von keinen andern paralytischen Zufällen begleitet war. Bei dem einen dieser Kranken war übrigens auch die Darmentleerung erschwert. Beide Kranken wurden vor der Anwendung des Galvanismus, der erste zwei Monate, der zweite 4 Tage durch andere Mittel behandelt, und erst als diese ganz wirkungslos blieben, wurde der Galvanismus aufgebothen. Derselbe wurde in folgender Art angewendet: ein männlicher Katheter wurde durch die Harnröhre in die Blase und ein weiblicher Katheter in den Mastdarm aufgeführt, und diese zwei Katheter wurden dann mit den beiden Polen eines galvanischen Apparats **) in Verbindung gebracht, und Michon liess so die Elektricität 2—3 Minuten auf den Kranken einwirken. Dieses Verfahren wurde täglich einmal wiederholt. Nach der dritten Anwendung des Galvanismus konnten beide Kranken uriniren, wenn auch noch mit Beschwerde. Bei dem ersten Kranken wurde darauf das Verfahren noch dreimal, beim zweiten Kranken noch einmal wiederholt, worauf beide ihre vollständige und dauerhafte Genesung erlangt hatten. Für die Wiederholung, resp. Aussezung des bezeichneten Verfahrens, gab der durch das Verfahren verursachte Schmerz den Maasstab, denn das Verfahren wurde für den Kranken in dem Maase schmerzlicher, in welchem die Genesung fortschritt. Der erste Kranke empfand bei der ersten Anwendung des Galvanismus gar keinen Schmerz; bei der zweiten Anwendung empfand er ein leichtes Stechen im Mastdarm, welches sich bei der vierten Anwendung zum Schmerz steigerte, der bei der fünften und sechsten Anwendung immer schlimmer wurde. Der zweite Kranke empfand schon bei der ersten Anwendung ein leichtes Stechen im Mastdarm, welches sich bei jeder neuen Anwenduug steigerte und dann auch von Schmerz in der Harnröhre begleitet war. Bei diesem Kranken gestattete der Schmerz nur 4 Anwendungen, es waren deren aber auch nicht mehr nöthig.

*) Der zweite Kranke hatte 4 Wochen früher an einer rheumatischen Strangurie gelitten.

**) Wir bedauern, dass der Apparat nicht näher beschrieben wurde, er ist nur als ein Appareil électromédical bezeichnet, der Ueberschrift der Mittheilung zufolge muss es aber ein galvanischer Apparat gewesen seyn. Ferner ist nicht angegeben, welcher Pol mit der Blase und welcher mit dem Mastdarm in Berührung stand.

Lungen-Emphysem.

Dr. ***Herzfelder*** in Wien behauptet, dass gegen Lungen-Emphysem Scylla, Senega, Nux vomica, Ammonium carbonicum allerdings nüzlich seyen und in vielen Fällen das Leiden mildern, dass aber alle weithin übertroffen werden von den reinen Nervinis: Castoreum (zu 1 Gran alle 1—2 Stunden), Moschus (ein- bis zweistündlich $\frac{1}{2}$ Gr.) und insbesondere von dem Liquor Ammonii pyro-oleosi und Liquor cornu cervi succinati (von beiden lezteren stündlich 5—8 Tropfen in einem Löffel voll Wasser. Die leztgenannten Mittel schneiden den tage- und wochenlangen Anfall in wenig Stunden ab, während gegen die öftere Rükkehr der Anfälle, unter welchen die Kranken fieberlos abmagern und verstimmt werden, das Ferrum carbonicum dem Verf. gute Dienste geleistet hat.

3. Cerebro-Spinal-Neurosen.

Epilepsie.

Luykx: Observation d'une Epilepsie sympathique de la Presence d'un Taenia- dans les Intestins. Annal. de la Soc. de Med. d'Andvers Avril.

P. Cheneau: Recherches sur le Traitement de l'Epilepsie. Comptes rendus de l'Acad. des Soc. T. XXVIII. Nr. 22.

Evans: Behandlung der Epilepsie durch die Scutellaria geniculata. Britisch american Journal.

Th. Salter: On de Cure of Epilepsy by the expressa Juice of the Cotyledon umbilicus. Lond. med. Gaz. März.

J. Bullar: On the Use of Extractum Cotyledonis umbilici in Epilepsy. Prov. med. and Sury. Journ. Mai. Lond. med. Gaz. Mai.

Chauffard: De la Valeriane contre l'Epilepsie Revue med. chir. Mai.

Fälle von Epilepsie, welche durch Spulwürmer verursacht ist, sind bekanntlich nicht selten, etwas anders verhält sich die Sache mit der durch den Band- oder Kettenwurm veranlassten Epilepsie. Hr. ***Luykx*** berichtet einen solchen Fall von Epilepsie, welche täglich ihre Anfälle machte. Der Verfasser wendete Bourdins Verfahren an *) worauf nach 4 Tagen eine 20 Fuss lange Tänia Solium abging und die epileptischen Anfälle ausbleiben.

Cheneau hat der Akademie der Wissenschaften in Paris eine Abhandlung über die Behandlung der Epilepsie vorgelegt. Er berichtet in der-

*) Bourdins Verfahren ist folgendes: Der Kranke bekommt täglich früh nüchtern eine Drachme Schwefel-Aether in einem Glas einer concentrirten Abkochung von Filex mas, und eine Stunde später eine Mischung von zwei Unzen Ricinus-Oel und Syrup capillorum Veneris.

selben über 5 Fälle, die er durch die Digitalis geheilt hat, welche er als ein sehr kräftiges Mittel gegen diese Krankheit rühmt. Die Fälle betrafen Kranke von sehr verschiedenen Lebensalter und er liefert dadurch den Beweiss, dass die Epilepsie nicht blos im jugendlichen Alter heilbar ist. In einem Falle war die Epilepsie mit Idiotismus und Hemiplegie, complicirt. Zwei Fälle betrafen eine Form von Epilepsie, mit welcher sich die Aerzte noch wenig beschäftigt haben, sie ist die Drehkrankheit beim Menschen. Wenn aber der Verfasser auch die Digitalis als ein vortreffliches Mittel gegen die Epilepsie kennen gelernt hat, so betrachtet er sie doch nicht als das ausschliessende Mittel gegen diese Kranheit, er gesteht vielmehr zu, dass unter gewissen Umständen andere Mittel noch mehr leisten als sie. Fälle von Epilepsie, denen organische Fehler zu Grunde liegen, gedenkt er nicht mit der Digitalis zu heilen. Die Heilung erfordert eine Behandlung von 6—8 Monaten. Aus seinen Beobachtungen zieht er noch nachstehende Folgerungen.

1. Die Röthe kömmt immer während des Anfalls und dauert fort, bis die Convulsionen aufgehört haben, oft dauert sie auch noch länger. In beiden Fällen aber verliert sie sich aber allmählig und weicht nie plözlich der extremen Blässe, welche Georget als charakteristisches Symptom beschrieben hat.

2. Man hat behauptet, dass nicht mehrere Anfälle des Tages eintreten können, und wenn man mehrere Convulsionen in einem Tage betrachtet, so hielt man sie für Glieder eines und desselben Anfalls, der nicht vollkommen geendet habe. Andere gestanden zu, dass der Anfall im Tag 2—3 Mal wiederkehren könne, glaubten aber durchaus nicht, dass 12—15 Fälle binnen 24 Stunden eintreten können. Verf. citirt aber einen Fall, wo der 28 jährige Kranke während 60—72 Stunden alle 10 Minuten einen wahren Anfall bekam, und laut dem Bericht seiner Familie alle 4 Monate eine solche Krisis erlitt.

Verfasser hat eine Form der Epilepsie beobachtet, bei welcher die Kranken sich um ihre Achse drehen, und diese Form Drehkrankheit (Tournis) genannt. Die Thierärzte und Dr. Belhomme, welcher 1839 das Vorkommen dieser Krankheit beim Menschen in einer Denkschrift nachgewiessen hat, behaupten, das die Drehkrankheit immer ihren Grund in Hydatiden in der Substanz des Hirns oder in einer Verlezung dieses Organs oder der Schenkeln des kleinen Hirns habe; allein da der Verf. zwei Fälle dieser Krankheit geheilt hat, so behauptet er mit Recht, dass nicht alle Fälle von Drehkrankheit eine solche Ursache haben. Damit stimmen auch die Erfolge, welche Leblanc von der Begiessung des Kopfes mit kaltem Wasser bei Thieren gesehen. Zudem kommen ähnliche Bewegungen auch in den Muskeln anderer Körpertheile vor, so sind z. B. manche Epileptische im Momente des Anfalls gezwungen eine gewisse Linie zu durchlaufen, und im gewöhnlichsten Anfall ist der Kopf und der Körper beinahe immer auf der einen Seite mehr vom Krampfe befallen als auf der andern.

Dr. *Evans* rühmt nach eigenen Beobachtungen Scutellaria geniculata als ein sehr wirksames Mittel gegen die Epilepsie, und seine Beobachtungen lassen dieselbe allerdings als ein unorganisches Mittel erscheinen, da sie in einem Falle Heilung bemerkte, wo Eisen, Zink, salpetersaures Silber, Kupfer-Ammoniak, Strychnin, Digitalis, Moschus, Valeriana etc. ohne Erfolg angewendet worden waren. In ein paar andern Fällen von Epilepsie blieb nach Anwendung der Scutellaria Herzklopfen zurük, welches namentlich zu der Zeit auftrat, wo sonst die Anfälle erschienen, und gegen dieses Herzklopfen soll Digitalis gute Dienste leisten. — Die Scutellaria geniculata*) gehört zu den Labiatæ und hat einen leichten Knoblauchgeruch und einen leichten bittern Geschmak. Evans giebt diese Pflanze in Infusum, indem er 2 Drachmen derselben mit 8 Unzen siedenden Wasser übergiessen und davon alle 8 Stunden 2 Esslöffel voll nehmen lässt. Er steigt mit der Dosis bis auf 2 Unzen auf das Infusum und giebt von Zeit zu Zeit dazwischen ein leichtes Purgirmittel. Um des Erfolges sicher zu seyn, muss man die Scutellaria wenigstens 6 Monate lang gebrauchen lassen. Bei längerem Gebrauch macht sie etwas Speichelfluss und Constrictionen in der Kehle, welche Erscheinungen aber auf die Anwendung eines Purgirmittels wieder verschwanden, so dass nach ein paar Tagen der Gebrauch der Scutellaria wieder aufgenommen und noch 4 Monate fortgesezt werden konnte.

Salter berichtet den Fall einer 28jährigen Dame, welche im 14. Lebensjahr Epilepsie bekam und 12 Jahre troz der angewendeten Mittel daran litt. Endlich gebrauchte sie auf den Rath von Layen den ausgepressten Saft von Cotyledon umbilicus**), von welchem sie des Tags 2—3 Mal zwei Esslöffel voll nahm. Sie gebrauchte den Saft ohne alle andere Arzney, so lange als die Pflanze zu haben war: vom ersten Frühling bis spät in den Herbst und sezte den Gebrauch so bis in ihr 28. Lebensjahr fort. Bald erfolgte vollkommene Heilung und mit den Anfällen verschwanden auch alle physischen und geistigen Spuren der Krankheit. Salter hatte diesen Bericht schon vor 4 Jahren geschrieben, ihn aber liegen lassen, in der Erwartung, dass die Heilkraft dieser Pflanze gegen die Epilepsie noch durch andere Beobachtungen

---

*) In Europa kommen vor Scutellaria Columnæ, Sc. geniculata, Sc. minor; ob und welche arzneiliche Kräfte diese Spezies haben, ist zur Zeit nicht bekannt.

**) Classis Decandria, ordo Pentagynia. Familie Crassulaceæ.

bestätigt werde. Solche ist denn auch eingetroffen; er hat durch die Doctoren John, Moryan und Bullar Mittheilungen über andere Fälle von Epilepsie erhalten, bei welchen sich der Saft dieser Pflanze ebenfalls sehr heilsam erwiesen hat. Der Saft wird vorherrschend aus den fleischigen Blättern der Pflanze genommen, doch wird auch die ganze Pflanze dazu benüzt.

Salters Bericht über die Heilkraft der Cotyledo umbilicus hat auch den Doctor Bular veranlasst, seine Beobachtungen desselben Betreffes in der London Medical Gazett zu veröffentlichen. Das Mittel zeigte sich ihm in mehreren Fällen von Epilepsie sehr wirksam, aber die günstigsten Fälle dieser Art waren noch so frisch, dass der Verfasser nicht wagt über die Dauer des Erfolges ein sicheres Urtheil abzugeben. In mehreren Fällen waren die Anfälle nicht ganz beseitigt, wohl aber gemindert und das Allgemeinbefinden des Kranken sehr gebessert. Es muss hervorgehoben werden, dass in manchen Fällen auf den Gebrauch dieses Mittels die Anfälle erst heftiger wurden und dann erst nachliessen, um endlich ganz auszubleiben, und Bular sieht diese anfängliche Verschlimmerung der Krankheit als ein gutes Zeichen an. Das Mittel muss lange gebraucht werden, wenn es nüzen soll. Da aber die frischen Blätter nicht immer zu haben sind, so liess Bular aus dem Saft der frischen Blätter ein Extract bereiten, von dem er des Tags 2—3 Mal 5 Gran gab. Bular versichert, dass die Wirkungen dieses Mittels jedenfalls zu weiteren Versuchen ermuntern. In Fällen, wo die Krankheit durch Reflex von den Genitalien oder vom Darm aus (Würmer) entstanden war, hat er es nicht angewendet, weil es hier ohne Beseitigung des örtlichen Leidens nichts nüzen kann. Neben diesem Extract hat er auch andere durch die Umstände gebothene Mittel angewendet, namentlich Abführungsmittel.

Die Valeriana, die längst als ein wichtiges Heilmittel gegen die Epilepsie anerkannt worden ist, wurde neuerlichst von *Chauffard* sehr gegen diese Krankheit gerühmt und ihre Heilkraft wurde durch eine Reihe von Beobachtungen nachgewiesen. Chauffard gab sie aber in sehr hohen Dosen, indem er mit 10 bis 20 Grammes auf den Tag begann und bis auf 50 und 60 Grammes stieg. Neben den starken Gaben des Pulvers der Wurzel reichte er auch noch concentrirte und reichliche Abkochungen. Aber nicht nur hohe Gaben, sondern auch ein sehr lange fortgesezter Gebrauch derselben sind die Bedingungen für ihren Erfolg. Dabei versteht sich von selbst, dass sie nur in solchen Fällen von Nuzen ist, die weder durch einen organischen Fehler des Hirns und seiner Hüllen, noch durch Reflexe anderer Störungen bedingt sind.

Katalepsie.

C. Eichmann: Katalepsie. Preuss. Vereinsztg. No. 21.

Dr. *Eichmann* berichtet den Fall eines an Katalepsie leidenden Frauenzimmers, welcher einige interessante Thatsachen bietet. Die in neuerer Zeit in Frage gestellte wächserne Biegsamkeit der Glieder während des Anfalls war in characteristischer Weise zugegen, und die Pupille reagirte auch gegen die grellsten Lichtstrahlen nicht im Geringsten, sondern blieb gänzlich unbewegt, sowie überhaupt die gesammte Empfindlichkeit während der Dauer des Paroxysmus gegen alle äussere Einwirkungen sich als aufgehoben erwiess. Das Gesicht war blass, der Puls langsam, mässig voll, die Respiration sehr schwach und kaum bemerkbar, die Hauttemperatur ein wenig vermindert. Der Anfall erreichte nicht nach und nach, sondern plözlich, wie mit einem Schlage, sein Ende, und wenn die Kranke beim Eintritt des Anfalls einen Saz zu sprechen begonnen hatte, so vollendete sie ihn nun beim Ende desselben, als wenn gar keine Unterbrechung ihrer Rede stattgefunden hätte. Eine unendliche Anzahl von Mitteln wurde gegen diese Krankheit ohne Erfolg aufgeboten; endlich machte der Verfasser die Entdekung, dass wenn er oder der Bruder der Kranken die Hand auf die Herzgrube der Kranken während des Anfalls legte, dieser nicht plözlich, wie bisher, sondern allmälig endete, indem die Glieder nach und nach erschlafften, ihre wächserne Biegsamkeit verloren, das Auge ganz naturgemäss sich schloss, Röthe und Wärme ins Gesicht zuiükkehrten und die Kranke in einen ruhigen Schlaf verfiel, aus welchem sie nach drei Stunden gestärkt und erquikt erwachte. Auch dauerte es nach einer solchen Beendigung des Anfalls länger, bis ein neuer eintrat. Verfasser überzeugte sich durch mehrere Versuche und Gegenproben von dieser Wirkung des Handauflegens. Er erkannte darin eine thierisch-magnetische Wirkung ohne aber eine odentliche thierisch-magnetische Behandlung vorzunehmen oder anzuordnen. Nachdem die Krankheit so noch längere Zeit bestanden hatte, verordnete er ihr zulezt das Tragen einer oval geformten magnetischen Schlagkette aus Solinger Klingenstahl auf der Herzgrube, den Südpol nach Oben, den Nordpol nach Unten, und seitdem sie die Platte trägt, hat sie keinen kataleptischen Anfall mehr gehabt, sondern sich verhältnissmässig recht wohl befunden.

4. Krankheiten einzelner Nerven.

Nerven-Entzündung.

S. Beau: De la Névrite intercostale dans la Phthisie pulmonaire. L'Union med. July 21.

Unsere Leser kennen aus unserem Bericht pro 1847 die schöne Arbeit, welche *Beau* über die

Entzündung der Intercostalnerven, welche im Gefolge der Pleuresie und der Pleuro-Pneumonie, auftritt, geliefert hat, und die ursprünglich im Februarheft 1847 der Archives générales de la Medecine erschienen war; in diesem Jahre hat Beau eine eben so interessante Arbeit über die Neuritis intercostalis veröffentlicht, wie solche im Gefolge der Lungen-Tuberkeln erscheint, und jeder Arzt wird auf den ersten Blik die hohe praktische Bedeutung dieser Arbeit erkennen.

Die Tuberkelbildung beginnt bekanntlich in der Spize der Lunge und bewirkt gleich Anfangs durch eine chronische, schleichende Entzündung eine Verwachsung der beiden Blätter der Pleura in der Höhe der Tuberkel-Ablagerung. Diese schleichende Entzündung verbreitet sich denn auch auf die Nerven der ersten Intercostal-Räume. Die so entzündeten Intercostal-Nerven haben ihre normale Farbe behalten, sie sind nicht geröthet oder injicirt wie in den Fällen der Pleuresie und Pleuro-Pneumonie, denn dort ist die Neuritis eine acute, hier eine chronische. Die Nerven hängen aber theils mit der Pleura, theils mit den weichen Geweben zusammen, in welche sie eingebettet sind, so dass sie oft sehr schwer und kaum ohne Zerreissung der benachbarten Gewebe abgelöst werden können. Hat man sie abgelöst, so findet man ihren Umfang doppelt oder dreifach so stark als im normalen Zustande. Diese Veränderungen der Intercostalnerven stehen gewöhnlich mit dem Size und der Intensität der hrankhaften Veränderungen in der Pleura in geradem Verhältniss, und die Blätter der Pleura sind nicht nur unter sich verwachsen, sondern auch verdikt und wie knorpelig.

Die angedeuteten Veränderungen der Nerven finden sich, wie gesagt, jenen Stellen der Lungen gegenüber, wo der Tuberkelprozess am Lebhaftesten vor sich geht, sohin in dem ersten, zweiten und dritten Intercostalraum, und sind am Leichtesten in den hintern Theilen, da wo die Nerven die Pleura berühren, nachzuweisen, Diese Entzündung der Intercostal-Nerven erklärt die dumpfen Schmerzen, welche manche Phthisiker in der Spize der Lunge empfinden, und die zuweilen sehr heftig werden, sich auch wohl auf den Hals, auf die Fossa supraspinalis und selbst längs des Arms verbreiten wie bei der Angina pectoris. Aber im Ganzen kommen diese Schmerzen als spontane ziemlich selten vor, dagegen werden sie in der Regel hervorgerufen, wenn man mit der Spize des Fingers einen mässigen Druk auf das vordere oder Sternal-Ende der ersten Intercostal-Räume ausübt. Der so erzeugte Schmerz wechselt sehr an Intensität und ist in der Regel am heftigsten im ersten, etwas schwächer im zweiten, und noch schwächer im dritten Intercostalraum. Wenn die Krankheit alt ist, so findet sich dieser Schmerz auf beiden Seiten, aber gewöhnlich ist er auf der einen Seite heftiger als auf der andern, und zwar auf jener Seite, auf welcher die Tuberkelkrankheit in den Lungen die meisten Fortschritte gemacht hat. Wenn aber die Schmerzen durch Druk in den vordern Enden der Intercostalräume hervorgerufen werden, so dürfen wir nicht daraus folgern, dass die entzündliche Veränderung der Nerven auch hier am stärksten ausgeprägt sey, sondern dies ist im Gegentheil, wie gesagt, am hintern Ende der Intercostalräume der Fall, da wo die Intercostal-Nerven mit der Rippen-Pleura in unmittelbarer Berührung stehen. Diese Thatsache hat aber ihren Grund in dem physiologischen Gesez, dass ein Nerve, welcher an irgend einer Stelle seines Verlaufs eine Veränderung erlitten hat, dieselbe durch ein Schmerzgefühl an seinem peripherischen Ende verkündet. Es ist nöthig, dass die Entzündung des Nervens am hintern Ende des Intercostalraumes einen hohen Grad erreicht habe, um im vordern Ende durch Druk Schmerz zu verursachen, sondern es genügt, dass der entzündliche Prozess, welcher das Lungen- und Rippenfell zur Verwachsung geführt hat, sich auf den anstossenden Nerven verbreite, auch machen diese Schmerzen sich schon im Beginne der Phthisis bemerklich, und oft schon vor dem Auftreten der physikalischen Zeichen dieser Krankheit. Der Schmerz ist, wenn nicht ganz constant, doch habituell bei der Lungen-Tuberkulose. Unter 15 vom Verfasser im Juli beobachteten und untersuchten Phthisikern hat dieser Schmerz nur bei einem gefehlt, während der spontane Schmerz nur bei einem vorhanden war. (Ob der eine Kranke, bei dem der Schmerz fehlte, wirklich an Lungen-Tuberkulose litt, ist nicht ausser Zweifel gestellt, denn bei diesem Kranken war nur grossblasiges Rasseln unter der rechten Clavicula zugegen.) Dieser Schmerz ist sohin ein wichtiges diagnostisches Zeichen, namentlich in jenen Fällen, wo neben den Tuberkeln allgemeine Bronchitis zugegen ist, und wo die Rasselgeräusche der Bronchitis die Geräusche der Tuberkulose maskiren; ferner im Beginne der Krankheit, wo zwar die rationellen Zeichen auf Tuberkulose hinweisen, die physikalischen Zeichen aber noch fehlen.

Wir erlauben uns, der Arbeit von Beau die Bemerkung beizufügen, dass auch bei chronischen Pleuresien, wo ebenfalls der spontane Schmerz fehlt, ein durch den Druk des Fingers in den vordern Enden der Intercostal-Räume hervorgerufener Schmerz ein wichtiges diagnostisches Mittel abgeben und in derselben Weise zu erklären seyn dürfte, wie derselbe Schmerz bei der Lungen-Tuberkulose.

Neuroma.

Robert W. Smith: A. Treatise on the Pathology, Diagnosis and Treatment of Neuroma. Dublin 28 p. med. 15 Plates in Folio.

Moleschott: Pathologisch-anatomische Bemerkungen über das Neurom. Griesinger's Archiv. Jacrg. VIII. 2. 52.

Ueber die noch räthselhafte Krankheit der Neuroma-Bildung hat Dr. *Smith* eine prachtvoll ausgestattete Monographie geliefert; ob er aber unsere Kenntniss von diesen krankhaften Gebilden wesentlich gefördert habe, darüber wollen unsere Leser urtheilen. Jedenfalls hat er interessante Beiträge zur Geschichte dieser Krankheit geliefert und wir finden uns desshalb verpflichtet, unsern Lesern den wesentlichen Inhalt seiner Schrift mitzutheilen. Der Verfasser hat bei der Abfassung seiner Schrift neben seinen eigenen Beobachtungen auch die in der Literatur zerstreuten Fälle dieser Krankheit benüzt und überhaupt seine Bekanntschaft mit dieser Literatur beurkundet; aber eben dieser Belesenheit gegenüber muss es sehr auffallen, dass er Rokitanzki's gar nicht erwähnt hat.

Die Neurome waren schon Hippokrates bekannt, wurden aber von diesem und von Galen als Ganglien bezeichnet; Odier war der erste, welcher in seinem 1803 erschienen Manual de med. pratique den Namen Neurome einführte.

Die Neurome sind in der Regel eiförmig und haben die Längen-Axe parallel mit der Richtung des Nerven, auf welchem sie sizen; sie lassen sich ohne Beschwerde zu veranlassen von einer Seite gegen die andere bewegen, aber jeder Versuch, sie nach der Läugenrichtung zu verschieben, verursacht grossen Schmerz. Sie verwachsen nicht mit der Hautbedekung, wenn nicht anhaltender Druk auf sie wirkt. Die Haut über denselben ist nicht entfärbt. Sie heilen kaum je von selbst. Sie variiren sehr in Zahl und Grösse: sie wechseln von der Grösse eines Senfkorns bis zu jener einer grossen Melone. Oft kommen sie nur einzeln, nur an einem Nerven vor, zuweilen sind sie nach Hunderten vorhanden und zwar in allen Theilen des Nervensystems. Das Neuroma erscheint entweder spontan und zeigt dann auch idiopathisches Neuroma, oder es entsteht in Folge von mechanischen Verlezungen, Verwundung, Amputation, und heisst dann traumatisches Neuroma. Das traumatische Neuroma erscheint in der Regel nur solitär und ist beinahe immer die Quelle der heftigsten Schmerzen, womit aber nicht geläugnet werden soll, dass auch das spontane Neuroma zuweilen solitär auftrete und schmerzhaft sey. Im Zustand der Ruhe kündigt das solitäre Neuroma sein Daseyn durch ein Gefühl von Kizel oder von Betäubung an, aber unter dem Einfluss von Witterungswechsel und von Verdauungsstörungen können die grössten Schmerzen, wie sie bei den heftigsten Neuralgien vorkommen, in demselben betstehen, Schmerzen die einem elektrischen Schlag durch den Stamm und die Zweige der afficirten Nerven gleichen. Bei trokener Witterung verschwindet der Schmerz zuweilen gänzlich. Das idiopathische Neuroma erscheint auch oft als eine einzelne, schmerzhafte Geschwulst, zuweilen aber kommt es in grosser Anzahl an demselben Nerven ver und ist dann gewöhnlich frei von Schmerz. Es ist weniger häufig in den Nerven des Ganglien- als in jenen des Spinalsystems. Beide Arten von Neuroma können durchaus solid seyn, oder eine mit Flüssigkeit gefüllte Kyste enthalten. Bei beiden Arten hat man beobachtet, dass eine Compression der afficirten Nerven oberhalb der Geschwulst zuweilen den Schmerz ganz beseitige. Die Neurome sind weder scirrhöser noch überhaupt bösartiger Natur, sie verbreiten sich weder auf die benachbarten Theile, noch afficiren sie die Lymphgefässe, und einmal entfernt kehren sie nicht wieder. Es können aber wohl bösartige Geschwülste an den Nerven vorkommen, welche nicht mit den Neuromen zu verwechseln sind. Die Ursachen der traumatischen Neurome sind angegeben, jene des idiopathischen sind gänzlich unbekannt.

Das Neuroma entsteht entweder im Zellgewebe, welches die gemeinschaftliche Nervenscheide mit dem Nervenstamm verbindet, oder in einer Scheide eines derjenigen Nerven, welche zusammen den Nervsnstamm (richtiger gesagt die Nervenbahn) bilden. Je nach diesem verschiedenen Size ändert sich natürlich das Verhäitniss des Neuroma zu den Nervensehnen und zu seiner Hülle. Im ersten Fall, wenn nämlich das Neuroma unter der äussern gemeinschaftlichen Nervenscheide sizt, gehen die Nervenfasern über die eine Seite des Geschwulst weg, sind nicht weit von einander entfernt, und das Neuroma hat nur eine Hülle; im zweiten Fall dagegen, wo das Neuroma unter der Scheide eines oder des andern Einzelnerven sizt, laufen die Nervenfäden beinahe oder wirklich allseitig über die Geschwulst hinweg und die Geschwulst hat natürlich mehrere Hüllen, welche durch das Neurilem und durch die gemeinschaftliche Nervenscheide gebildet werden. Diese verschiedenen Hüllen lassen sich oft leicht von einander ablösen, zuweilen aber sind sie fest mit einander verwachsen. Auch der Grad der Adhäsion der Geschwulst an die sie umgebenden Membran ist sehr verschieden. Der Durchschnitt eines Neuroma zeigt ein sehr dichtes homogenes Gewebe; die Schnittfläche ist glatt, gräulich weiss nnd wird oft convex in Folge der grossen Elastizität des Gewebes. Das Gewebe ist wesentlich fibrös oder fibrös-zellig, aber so ausserordentlich eng geschlossen und fest, dass das unbewaffnete Auge kaum die Anordnung oder den Verlauf der Fasern erkennen kann. In der Regel ist die Geschwulst durchaus solid und zeigt allenthalben ganz dasselbe Ansehen, ganz dieselbe Dichte. Dupuytren hat behauptet, ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal des Neuroma von der fibrocellulären eingesakten Geschwulst (dem schmerzvollen subcutanen Tuberkel der Engländer) bestehe darin, dass das erstere eine mit Flüssigkeit gefüllte Höhle enthalte, während die leztere durchaus fest sey; aber nur in sehr grossen Neuromen finden sich solche Höhlen, doch können Neurome die

Grösse eines Kindskopfs erreichen, ohne eine Höhle zu haben, und in kleinen Neuromen kommen die Höhlen nur ausnahmsweise vor. In grossen Neuromen finden sich, wie gesagt, Höhlen; diese wechseln in ihren Dimensionen sehr, stehen nie mit einander in Verbindung, sind von einer glänzenden, gewöhnlich glatten, zuweilen zottigen Haut ausgekleidet, und bald mit einer serösen, bald mit einer albuminösen, bald mit einer purulenten Flüssigkeit, bald mit Fibrin angefüllt, zuweilen aber auch leer. Die auskleidende Membran ist gewöhnlich blass, zuweilen aber auch sehr gefässreich. Nie fand der Verfasser in einer solchen Höhle flüssiges oder coagulirtes Blut, spekige oder Medullar-Substanz oder eine von jenen Massen, die in bösartigen Geschwülsten angetroffen werden. Auch sah er nie das Neuroma, gleichviel wie lang es bestand und von welchem Umfang es war, den äussern Charakter oder die innere Struktur krebsiger oder enkephaloïder Geschwülste annehmen. Der Nervenstamm unmittelbar ober oder unter der Geschwulst erscheint normal und die intermediäre Partie ist nur in ihrer Form verändert, aus ihrer normalen Richtung gedrängt: die Verlaufsweise der Nervenfäden über die Oberfläche der Geschwulst ist oben angegeben, zuweilen sah aber auch der Verf. einige Nervenfäden in das obere Ende der Geschwulst eindringen, ohne sie durch dieselbe verfolgen zu können; nie aber sah er den ganzen Nervenstamm durch die Geschwulst deken, wie solches Knoblauch gesehen haben will. Wenn man die Geschwulst einige Zeit in Salpetersäure legt, so überzeugt man sich, dass die Continuität der Nervenfäden keine Unterbrechung erlitten hat. Doch behauptet Aronsohn, dass in dem ersten von ihm berichteten Fall die Continuität der Nervenfäden zerstört war, er hat aber die Maceration durch Salpetersäure, die vielteicht ein anderes Ergebniss geliefert hätte, nicht vorgenommen.

Eine erfolgreiche Behandlung der Neurome ist nur durch die Ausschneidung derselben gegeben, und zwar wird entweder die ganze Geschwulst mit dem Stük Nerven, auf welchem sie sizt, ausgeschnitten, oder die Geschwulst wird von den Nerven abgeschält, oder es wird die Amputation vorgenommen, wenn die Geschwulst an einem Gliede sizt. Das erste Verfahren ist sicher und ausführbar; es können einige Zoll von grossen Nerven ohne Gefahr ausgeschnitten werden und häufig stellen sich Gefühl und willkürliche Bewegung nach einigen Monaten wieder her und es bleibt nur ein Gefühl von Kälte in den Theilen zurük, welche unter dem Einfluss der entsprechenden Nerven stehen. Das zweite Verfahren wurde selten und nicht mit ermunterndem Erfolg angewendet: die Fälle von Everard Home und Aronsohn endeten tödtlich, doch extirpirte Velpeau aus dem ischiadischen Nerven einer 30jährigen Frau eine Geschwulst von der Grösse eines neugebornen Kindes. Die Amputation wurde auch einigemale mit Erfolg vorgenommen, so von Chelius und von Louis.

Smith berichtet ausführlich einen von ihm beobachteten Fall, in welchem mehr als 800 Neurome auf allen Arten von Nerven und von der Grösse eines Steknadelkopfs bis zu jener eines Mannskopfes vorkamen. Dieser Fall ist durch mehrere Platen illustrirt. Er berichtet einen zweiten in Dublin beobachteten Fall, in welchem die Zahl der Geschwülste bis auf 2000 stieg. Auch dieser Fall ist durch Zeichnungen versinnlicht. In einem von Colles behandelten Fall zeigt er, dass ein auf die Neurome angewendeter Druk deren Entwiklung befördert. Endlich spricht der Verfasser noch von den Neuromen, die zuweilen an den Nervenenden im Amputationsstumpf entstehen und gegen welche die nochmalige Amputation nöthig werden kann.

Moleschott hatte Gelegenheit, ein am Nervus suralis sizendes Neurom zu untersuchen, welches die Grösse einer kleinen Haselnuss hatte. Der Nerv war ganz von der Geschwulst umgeben und auf der Geschwulst war keine Spur eines Neurilems vorhanden. Freilich konnte der Verfasser auch in der Geschwulst keine Ueberreste des Neurilems auffinden. Unter dem Mikroskop sah er in feinen Durchschnitten eine grosse Menge von Fettzellen, und beinahe in jeder Fettzelle fanden sich Krystalle von Margarin oder von Magarin-Säure, die bekanntlich beide dieselbe Form haben. Einzelne dieser Krystalle strahlten pinselförmig von einem Punkte aus, andere lagen ganz isolirt, die meisten aber waren zu Bündeln oder Garben vereinigt. Jede Fettzelle enthielt gleichsam einen Kern von Margarinkrystallen. Ausser dem in Zellen eingeschlossenen Fett waren auch freie Fetttropfen zugegen, allein in relativ geringer Menge. Zwischen den Fettzellen schlängelten sich viele Bindegewebsfasern. An einzelnen Stellen bestand das Präparat sogar ganz aus Bündeln wellenförmig verlaufender Bindegewebsfasern, während das Bindegewebe an andern Stellen gleichsam nur ein zartes Stroma für die Fettzellen darstellte, das man bei einer flüchtigen Beobachtung gar nicht entdekte. Der mikroskopische Bau der Geschwulst stimmte sohin ganz überein mit der Zwischenform zwischen Lipom und Fibroid, mit dem sogenannten Steatom. Aber ausser den genannten Elementen und ganz unter denselben zerstreut sah Verf. Nervenfasern, die so dünn waren, dass er nur hie und da die bekannten doppelten Contouren wahrnehmen konnte. Sie waren übrigens varikös und verliefen beinahe eben so oft ganz isolirt, wie in Bündeln vereinigt, wozu indessen die Präparation beigetragen haben mag. Am Rande eines Durchschnitts sah Verf. drei Nervenschlingen, welchen er nach Volkmanns Vortritt keine physiologische Bedeutung beilegt. Verf. ist überzeugt, dass er nichts anders vor sich hatte als ein Steatom, das

sich in der Nachbarschaft, vielleicht rings um das Ende eines Aestchens des Nervus suralis gebildet hatte. Er spricht nach Brug's Vorgang den Neuromen jeden specifischen Character ab, da sie sich durch gar nichts als durch ihren Siz am Nerven von andern ähnlichen Geschwülsten (Lipomen, Steatomen, Fibroiden, Balggeschwülsten) unterscheiden. Sie haben keinen eigenthümlichen Bau, entstehen sowohl ausserhalb als innerhalb des Neurilems, was Verf. durch mehrere in der Literatur aufgezeichnete Fälle und durch den seinigen beweisst, und der Schmerz, wenn er vorhanden ist, wird durch Druk auf den Nerven erzeugt. Die Nervenfasern werden freilich durch die Geschwulst verdrängt, so wie auch andere Fasern von solchen Geschwülsten verdrängt werden. Dies der wesentliche Inhalt von Moleschott's Abhandlung, diejenigen Leser, welche sich um das Detail seiner Ausführung interessiren, müssen wir auf das Original verweisen, welches gewiss des Nachlesens werth ist. Wir erlauben uns nur folgende Bemerkung. Wenn das Neurom wirklich nichts anders ist, als ein Steatom, welches sich zufällig am Nerven oder im Zwischenbildgewebe des Nervens entwikelt hat, wie kommt es dann, dass bei manchen Kranken hunderte von solchen Geschwülsten ausschliessend nur an den Nerven und durchaus in keinem andern Gewebe vorkommen? Diese Geschwülste müssen, nach dieser Thatsache zu schliessen, doch in einer besonderen Beziehung zu den Nerven stehen.

Giraldès berichtet in der Sizung der Pariser Akademie der Medicin vom 30. April, dass man in der Leiche eines in Piednagel's Klinik verstorbenen Mannes alle Nerven des Organismus mit Neuromen besezt fand. Die des Pneumogastrikus hatten die Dike von zwei Fingern und dennoch hatten diese Geschwülste während des Lebens keine Störung verursacht. Die Nervenstränge selbst verhielten sich sehr verschieden: Bald gingen sie am hintern Theil der Geschwulst vorbei; bald verbreiteten sich die Nervenfäden auf der Peripherie der Geschwulst, so dass im Centrum derselben keine Spur von Nervensubstanz zu finden war; bald gingen die Nervenstränge durch die Geschwulst und konnten beim Austritt aus derselben leicht erkannt werden. In derselben Sizung berichtet Morel-Lavallée einen andern Fall dieser Art, der bei einem Manne vorkam, welcher an der Cholera starb. Derselbe hatte seit langer Zeit ein Neurom am Median-Nerven des linken Arms, welches aber seit 4 Jahren zu schmerzen und die Bewegung zu stören begann. Die Fäden des Median-Nerven lieferten Anostomosen (?) auf die Oberfläche der Geschwulst und verbreiteten sich auch in das Innere derselben. Oberhalb und unterhalb der Geschwulst zeigten die Nerven Erweiterungen. Die Geschwulst selbst hatte die Grösse eines Pipen-Eis und zeigte in ihrer Struktur die grösste Analogie mit der grauen Substanz des Hirns. Unter dem Mikroskrop konnte keine Spur von Krebszellen aufgefunden werden. Berichterstatter wollte die Ausschälung dieser Geschwulst vornehmen, als der Kranke von der Cholera befallen wurde und starb. In der Leiche fand man dann am ganzen Nervensystem solche Geschwülste. Die zwei Pneumogastrici hatten deren von der Grösse einer Nuss und doch hatte die Respiration und die Verdauung während des Lebens keine Störung erlitten. Nur die Fäden des grossen Sympathicus, das Hirn und das Rükenmark waren unverlezt.

Michon erzählt bei dieser Gelegenheit, dass er eine solche Geschwulst operirt habe, die im ischiadischen Nerven eingebettet war. Die Bewegungen des Gliedes stellten sich wieder her, obwohl er sicher ist, den ganzen Nerven an dieser Stelle ausgeschnitten, und vor dessen Durchschneidung das obere Ende desselben unterbunden (?) zu haben. Er hatte zuvor die Extirpation der Geschwulst versucht, aber er musste darauf verzichten, denn die Schmerzen waren so gross, dass er fürchtete, der Kranke könnte unter seinen Händen sterben. Er bezweifelt daher sehr, dass dem Morel-Lavallée die beabsichtigte Ausschälung der Geschwulst gelangen seyn würde, worauf lezterer erwiedert, dass Velpeau im J. 1838 eine solche Ausschälung mit vollkommenem Erfolg vollbracht habe.

III. Krankheits-Qualitäten.

1. Mechanische Verlezungen.

a) Verwundungen.

Verwundung des Hirns.

Pauli: Aus der Praxis und vom Studirtische. Bayr. Corr. Blatt. Nro. 38.

Pauli theilt die Geschichte einer glüklichen Trepanation mit, welche nicht blos in pathologisch-theurapeutischer, sondern auch in physiologischer Beziehung interessant ist. Ein 30jähriger kräftiger Bauer war im trunkenen Zustand von einer 18 Stufen hohen Treppe auf's Pflaster gestürzt und hatte dadurch auf dem linken Os bregmatis, zunächst der Sutura coronaria eine tiefe Impression ohne Verlezung der allgemeinen Bedekungen bekommen. Lähmung der Zunge, Sopor und Convulsionen indicirten die Trepanation. Nach Wegnahme eines Dreieks aus dem Schädel mit dem Osteotom sah Verf. zwei von der Glastafel losgesprungenen Knochenstüke in der dura mater steken: das eine von der Grösse des Nagels des Daumens war zur Hälfte unter das Stirnbein geschoben, das andere war von der Grösse des Nagels des kleinen Fingers. Beide wurden vorsichtig weggenommen und zugleich ein kleines Blut-Extravasat auf der dura mater entleert. Die etwas missfärbige dura mater wurde behutsam und ohne Verlezung der andern

Hirnhäute eingeschnitten, theils um die entzündlich gespannte harte Haut zu erschlaffen und durch die damit verbundene Blutung antiphlogistisch zu wirken, theils um den etwa unter ihr gebildeten Eiter zu entleeren. Eiter war übrigens nicht zugegen. Unmittelbar nach der Operation hörte nicht bloss der bis dahin häufige Sopor auf und es blieben nicht blos die Convulsionen aus, sondern der Kranke begann auch sofort zu sprechen, anfangs allerdings etwas unverständlich, binnen 5 Tagen aber so vollkommen wie früher. Verf. meint, dass durch diesen Fall Bonnafonts und Bouillaud's Behauptung, den Siz des Sprachvermögens in den vorderen Hirnlappen betreffend, troz der Einwürfe von Castel, Rochoux und Baillarger einen nicht unwesentlichen Halt bekomme.

Verwundung des Rükenmarks.

Hulin, Oberchirurg im Hotel der Invaliden legte der Akademie der Medicin zu Paris in ihrer Sizung vom 25. September anatomische Präparate vor, die von einem 34jährigen Militär kamen, welcher an Albuminurie mit Anasarka gestorben war. Dieser Mann hatte 1835 in Algier eine Kugel in die rechte Seite der Dornfortsäze der zwei ersten Lendenwirbel bekommen. Die unmittelbare Folge dieser Verwundung war eine Paraplegie. Die Wunde selbst schloss sich nach einer dreimonatlichen Eiterung, ohne dass die Kugel ausgezogen wurde. Allmählig verlor sich die Lähmung auf der linken Seite; blieb aber auf der rechten bis zum Tod. Die Blase und der Mastdarm erlitten keine Störung in ihren Funktionen. Bei der Section fand man die Kugel in den Wirbelkanal eingeklemmt, wo sie die rechte Hälfte des Rükenmarks oder richtiger gesagt, des Pferdeschweifs durchschnitten und die linke Hälfte etwas zurükgedrängt hatte. Das Blei war sohin in den stark gerötheten Rükenmarks-Strang eingesenkt, und in dieser Lage war sie 14 Jahre verblieben. Ausserdem fand sich eine sehr bedeutende concentrische Hypertrophie des linken Herzventrikels, welche als die Ursache des Todes erkannt werden musste. Wir haben diesen Fall deswegen mitgetheilt, weil er lehrt, welche enormen Verlezungen der untere Theil des Rükenmarks resp. der Pferdeschweif ertragen kann, ohne dass das Leben vernichtet wird.

b) Consusion.

Empis: Fracture du crane compliquèe de plaie des parties molles et de contusion cerebrale etc. Bullet. de la soc. anatomique de Parts. Juin.

Boinet: Sur les signes immediats de la contusion du cerveau et sur le Traitement des Plaiés de cet Organe. Bull. de l'acad. de Med.

Die Franzosen unterscheiden eine Contusion des Hirns und *Empis* berichtet einen solchen Fall, der bei einer Frau beobachtet wurde, welche aus dem dritten Stok auf das Pflaster gefallen war. Sie scheint zuerst auf die Füsse gefallen zu seyn, denn beide Beine waren gebrochen, und dann durch die Kraft des Falls mit dem Vorderkopf gegen das Pflaster geschleudert worden zu seyn. Sie war bewusstlos als man sie aufhob und starb am dritten Tag, ohne zum Bewusstsezn gekommen zu seyn. Die Leichen-Untersuchung ergab einen Bruch des rechten oberen Augenbogen-Randes, der sich nach Oben und nach Innen erstrekte; auf dem linken hintern Hirnlappen — sohin gegenüber dem Schädelbruch — etwas extravasirtes Blut; die Hirnsubstanz an dieser Stelle erweicht und mit Blut infiltrirt. Die Oberfläche des rechten hintern Hirnlappens ebenfalls mit Blut infiltrirt und leicht gequetscht. Die weiche und die Spinnenwebenhaut bot an diesen Stellen ebenfalls die Zeichen der Entzündung.

Boinet hat der Akademie der Medicin eine Arbeit über die Contusion des Hirns vorgelegt, über welche Demurilliers in der Sizung vom 20. Juli Bericht erstattete. Die Folgerungen dieser Arbeit sind:

1) Die Zeichen der Contusion des Hirns erscheinen anf der Stelle oder in den ersten 24 Stunden; sie können anfangs durch jene der Erschütterung, später durch jene der Compression maskirt seyn, aber ein aufmerksamer Beobachter wird sie nie verkennen.

2) Es bestehen in der Contusion des Hirns mehrere Grade, die sich durch den Verlauf der Symptome ankündigen.

3) Die dieser Krankheit eigenen Symptome sind: eine mehr oder minder starke Contraction in den Gliedern, eine anhaltende Agitation, Verlust des Bewusstseyns ohne stertoröse Respiration.

4) In den leichtesten Fällen sind die Verengung einer Pupille, die Contraktur eines Augenliedes, die krampfhafte Bewegung der Lippen oder blos eines Muskels, die Schwierigkeit gewisse Worte auszusprechen, ein lebhafter Schmerz in den durch einen Fall verursachten Kopfwuuden die einzigen Zeichen der Hirn-Contusion. — *Boinet* sucht ausserdem die Analogie zwischen der Contusion und der Erweichung des Hirns, sowohl hinsichtlich der Symptome als der anatomischen Verlezungen nachzuweisen. Die beste Behandlung der Hirn-Contusion besteht nach ihm in einer langsamen und anhaltenden Blutentleerung durch Blutegel in Permanenz hinter den Ohren.

Wir begnügen uns mit dieser Mittheilung und enthalten uns jeder Bemerkung, da wir aus Mangel an eigener Beobachtung über diese Contusion und über ihre Verschiedenheit von der sogenannten Erschütterung uns kein Urtheil bilden können.

c) Erschütterungen.

Crawcour: Softening of the Broin. Lond. Med. Gaz. January.

Latham: Case of Injury to the Head, followed by a Eoss of Musical Faculty. Lancet. Juny.

Putegnat: Sur l'Amaurose causée par la Blessure d'une Rameau du Trifaciale. Journ. de Med. de Toulouse July.
Lenoir: Commotion de l'Oeil. Gaz. des Hop. Mars 10.

Crawcour berichtet den Fall eines 20jährigen Mädchens, welches rükwärts von einem Fenster fiel und 6 Monate später an Erweichung der rechten Halbkugel des Hirns starb. Da das Mädchen bis zu diesem Falle ganz gesund, auch sonst keine Ursache des Hirnleidens auszumitteln war, da ferner nach diesem Falle die Katamenien sofort unregelmässig wurden, so dürfen wir vielleicht diesen Fall als die Ursache des Hirnleidens betrachten. *) Merkwürdig ist, dass dieses Mädchen sich bis zum 5. October wohl befand, an diesem Tage aber von einem apoplexie-artigen Anfall niedergeworfen wurde und am 8. Oct. starb. Die rechte Halbkugel und namentlich der rechte Fornix waren in eine breiige Masse verwandelt, und die Ventrikel enthielten eine grosse Menge Flüssigkeit und im Hirn war eine Anzahl scrophulöser Knoten zerstreut.

Latham berichtet folgenden interessanten Fall, welchen er als eine congestive Apoplexie bezeichnet, in dem wir aber eine Erschütterung, in der von uns aufgestellten Bedeutung erkennen. Ein 63-jähriger Seemann, der als Knecht in einer Brauerei diente, erhielt einen heftigen Schlag auf den Scheitel durch das Herunterfallen eines schweren Kellerladens, an dessen untere Fläche zwei eiserne Riegel befestigt waren, deren einer ihn an den hintern, obern Winkel des rechten Seitenwandbeines, nahe an der hintern Fontanelle traf. Er verlor durch diesen Schlag das Bewusstseyn auf einige Zeit, genass aber schnell und kehrte zu seinem Geschäft zurük. Vor diesem Zufall war er ein grosser Freund der Musik, war gewohnt bei seiner Arbeit zu singen und zu pfeifen nnd hatte die Gabe, neue Melodieen sich leicht anzueignen. Nach diesem Zufall aber hatte er sein Musiktalent ganz verloren; er konnte die ihm früher geläufigsten Lieder nicht mehr singen, denn er konnte die Töne nicht mehr treffen. Er erkannte zwar eine Melodie, die er früher gehört hatte, aber er war ganz unfähig, sie selbst zu singen oder eine neue Melodie zu erlernen, wie früher. Seine andern geistigen Fähigkeiten hatten keine Störung erlitten.

Wenn wir diese Amaurose in Folge von Verlezungen am Augenhöhlenrand mit in unser Referat über die Nervenkrankheiten ziehen, während sie streng genommen zu den Augenkrankheiten gehört, so geschieht solches, weil gerade an dieser Art von Amaurose die Natur, resp. die nächste Ursache der Erschütterungen sich studiren lässt. Schon Hippokrates hat gewusst, dass Verlezungen am obern Augenhöhlenrand und überhaupt am Stirnbein Amaurose zur Folge haben können, und die Fälle dieser Amaurose sind in der That ziemlich häufig. Es lag nahe, als die Ursache dieser Amaurose eine Verlezung des Stirnzweigs des Augenastes des Trigeminus zu erkennen, da aber der Supraorbital-Nerve oft verlezt wird, ohne dass Amaurose erfolgt, so kam Wardrop zu der gewiss gerechtfertigten Ansicht, dass nicht die Durchschneidung, sondern nur die Verwundung oder Quetschung dieses Nerven die bezeichnete Folge habe. Dieses zugegeben, so fragte es sich immer noch um den näheren Vorgang bei der Genese dieser Amaurose. Manche Ophthalmologen wie z. B. Walther erklärten diese Amaurose ganz einfach durch die Verbreitung der Entzündung von der Wundstelle auf den Nervus opticus und auf die Retina; Andere fanden den Grund derselben in einer Erschütterung der Retina oder des Opticus; nachdem aber Magendie seine prekäre Theorie von der Betheiligung des Quintus an den spezifischen Sinnes-Energieen aufgestellt, glaubten viele, namentlich französische Aerzte, dass die Betheiligung des Augenastes des Quintus an der Funktion des Sehens die Genese der fraglichen Amaurose aufhelle, indem je bei den bezeichneten Verlezungen ein Zweig des Augenastes des Quintus eine Störung erleide. Zu den Anhängern dieser Meinung gehört denn auch Putegnat, der Verfasser einer Abhandlung im Journal de Medecine de Toulouse. Dieser Autor führt zur Begründung der bezeichneten Ansichten noch die Thatsachen an: 1) dass die Durchschneidung des Supraorbital-Nerven oft diese Amaurose heilt; 2) dass in einem von Galenzowski in dn Arch. generales T. XXIII p. 261 veröffentlichtene Fall ein in einem hohlen Zahn gebrachtes Stük einer Feder Amaurose verursachte, welche durch die Ausziehung des Zahns rasch geheilt wurde, und dass sohin in diesem Falle weder von einer Verbreitung der Entzündung auf den Opticus, noch von einer Erschütterung des Sehenerven die Rede seyn kann; dass auch Verlezungen der Infraorbitalgegend eine solche Amaurose herbeiführen können. Walther hat zwar diese lezte Entstehungsart der Amaurose geläugnet und die meisten ophthalmologischen Schriftsteller gedenken derselben gar nicht, aber Wardrop erzählt den Fall einer Person, welche in Folge einer Verwundung mit Verlezung des Infraorbital-Nerven ein Auge verlor; Abernethy berichtet in der Lancet P. XI. p. 66, er habe sich durch einen Fall vom Pferd mit Contusion des Nasenzweigs des Infraorbital-Nerven Hemiopsie zugezogen; Rognetta (Revue med. 1842 Decbr.) sah in der Charité einen Mann, der in den Julitagen einen Hieb auf die Wange und in Folge dessen vollkommene Amaurose des Augs der entsprechenden Seite bekommen hatte. Endlich berichtet *Putegnat* den von ihm selbst beobachteten Fall einer Frau, welche in Folge von zwei Wunden unter dem rechten Auge an Amblyopie litt, die bald in vollständige Amaurose überging.

*) Die scrophulosen Knoten, die sich im Hirn fanden, können eben so gut die Ursache der Erweichung gewesen seyn.

Die Wunden waren hier durch ein scharfes Instrument erzeugt worden, konnte sohin weder von Quetschung noch von Erschütterung die Rede seyn, ob aber der Nerve wirklich durchschnitten oder nur angeschnitten war, das ist eine Frage, auf die Verfasser gar nicht eingeht. Weil nun in solchen Fällen kein hinreichender Grund vorliegt eine Erschütterung anzunehmen, weil andererseits eine Verlezung des Supraorbitalis oder Infraorbitalis sehr wahrscheinlich ist, so folgert Putegnat, dass die Verlezung eines Zweiges des Trigeminus Amaurose zur Folge habe und zwar deswegen, weil der Augenast des Trigeminus beim Sehen betheiligt sey. Aber ist denn auch der Ramus maxillaris superior und der Ramus maxillaris inferior beym Sehen betheiligt? Und doch haben auch Verlezungen von Zweigen dieser Aeste Amaurose zur Folge gehabt. Nicht genug! wir selbst haben zwei Fälle von schweren Lungenwunden behandelt und geheilt, bei welchen unmittelbar nach der Verwundung vollkommene Blindheit auf beiden Augen eintrat, welche in dem einen Fall 2 Stunden, in dem andern Eall 23 Stunden anhielt; nach Putegnats Gedankengang müsste wohl auch der Nervus vagus beim Sehen betheiligt seyn. Wir sollten meinen, die Lehre von den Reflexwirkungen giebt uns über die Entstehung dieser Amaurosen eine sichere Andeutung: wenn ein peripherischer Nerve gequetscht, verwundet oder irgendwie stark gereizt wird, so reflektirt sich die Reizung dieses Nerven auf das Hirn oder auf das Rükenmark, oder auf andere Nerven, und nach diesem Geseze entstehen die sogenannten Erschütterungen des Hirns und des Rükenmarks, der traumatische Tetanus, alle sympathischen Convulsionen und Neuralgieen und die besprochenen Amaurosen und es können Amaurosen eben so gut durch Wurmreiz wie durch Verlezung einzelner Zweige des Vagus oder des Trigeminus verursacht werden.

Unsere Meinung wird auch von *Lenoir* in soferne getheilt, als er diese Amaurosen auf dieselbe Weise entstehen lässt, wie die sogenannten Hirnerschütterungen und sie als Erschütterung des Augs bezeichnet, unter diesem Titel wird denn auch ein Fall in der Gazette des Hopitaux mitgetheilt, der unsere Beachtung verdient. Ein Mann, der nie an Sehevermögen gelitten, fiel die Stiege herab und zog sich dabei drei Quetschwunden auf der *linken* Seite des Gesichts zu und unmittelbar nach dem Falle hatte das *rechte* Aug, sohin das Auge der entgegensezten Seite, an welchem sich durchaus keine Verlezung auffinden iiess, das Sehevermögen verloren.*) Der Kranke empfand dabei weder im Auge, noch in dessen Nachbarschaft Schmerz, noch irgend eine normale Empfindung, auch war keine Spur von Kopfschmerz noch von Lähmung zugegen, nur die Pupille des rechten Augs war etwas weniger contractil als die des linken. Lenoir hatte schon früher solche Fälle von Erschütterung des Augs beobachtet, in welchen das Sehevermögen nach einiger Zeit, aber nie vor Ablauf einer Woche zurükkehrte. Aber es sind ihm auch Fälle mit schlimmen Ausgang vorgekommen und in solchen hat er nach dem Tode einen Bluterguss unter der Retina gefunden, durch welchen diese Haut von ihrer Unterlage abgelösst war. In solchen Fällen war aber während des Uebels Schmerz in den Augenhöhlen zugegen. Wem fallen hier nicht die Blutextravasate im Hirn nach heftigen mechanischen Einflüssen auf den Schädel ein? So wie heftige Quetschungen der Schädelnerven im Hirn bald den Zustand, den man gewöhnlich Erschütterung nennt, bald Blutextravasate hervorbringen können, so können auch Quetschungen des Triegminus im Auge bald eine dynamische Amaurose, bald ein Extravasat unter der Retina verursachen. Wir glauben auf diese Analogie einiges Gewicht legen zu dürfen, und wir erklären uns diese verschiedenen Wirkungen derselben Einflüsse dadurch, dass der Reflex in dem einen Fall die sensible Nervensphäre, im andern die vasomotorischen Nerven trifft. Wie legen ein besonderes Gewicht in diesem wie in andern ähnlichen Fällen darauf, dass die Amaurose auf der nicht verlezten Seite erschien. Die Quetschung traf den linken Augenhöhlenrand, die Blindheit das rechte Auge. Wenn die Ansicht von einer *mechanischen* Erschütterung des Augs als der Ursache der Blindheit begründet wäre, so hätte die Blindheit doch gewiss jenes Auge treffen müssen, welches der Erschütterung ausgesezt war. Die Ansicht der Reflexwirkung dagegen verträgt sich recht gut mit diesem Auftreten der Blindheit auf die der verlezten entgegen gesezten Seite, da sich ja auch die Hirnnerven kreuzen.

*) Auch Travers (Synopsis of the Humann Ege) hat einen Fall, wo das Auge auf der der verwundeten entgegengesezten Seite amaurotisch wurde.

2. Geschwülste.

Tuberkeln im Rükenmark.

Lepelletier: Ueber die Symptome und den Verlauf der Tuberkel im untern Theil des Rükenmarks. Bulletins de la Soc. anatomique de Paris. Jacin.

Bidau hatte der anatomischen Gesellschaft in Paris den Fall eines Tuberkel im untern Theil des Rükenmarks vorgelegt, welcher den Tod durch Meningitis zur Folge hatte, die sich von den Häuten des Rükenmarks auf jene des Hirns verbreitet. Lepelletier nimmt als Berichterstatter über Bidau's Krankheitsgeschichte von diesem Falle Veranlassung, die Symptomatologie und den Verlauf des untern Theil des Rükenmarks darzustellen, weil die Tuberkel zwar häufig im obern, desto seltener aber im untern Theil des Rükenmarkes vorkommen, sohin

ihre Geschichte bei diesem ihren Vorkommen noch nicht festgestellt ist.

Lepelletier benuzt zu seiner Forschung einen Fall von Serres, mitgetheilt in den Archives de Medicine im Jahre 1830, einen Fall von Dupuytren, beobachtet im Hotel Dieu, zwei Fälle von Bricheteau, veröffentlicht 1835, einen Fall von Tolling mitgetheilt in den Archives de Medicine 1836 und endlich den Fall von Bidau.

Diesen Beobachtungen zufolge können die Tuberkel eine gewisse Zeit in dem untern Theil des Rükenmarkes vorhanden seyn, ohne bedeutende Störungen im Organismus zu verursachen. Etwas Schwäche der untern Glieder ist das ersten Symptom, das sie hervorbringen. Zu dieser Schwäche gesellen sich bald andere Symptome, welche an der Existenz einer Rükenmarks-Affektion nicht länger zweifeln lassen: Schmerzen in der Lendengegend, Verminderung und zuweilen vollkommene Vernichtung der Beweglichkeit der untern Glieder, Krämpfe, unwillkürliche Contractionen, Verstopfung, das sind die Symptome, welche in allen oben angedeuteten Fällen beobachtet wurden. Dieser Zustand kann zwei Monate dauern, während welcher das Leiden stationär zu seyn scheint und die chroniche Form annimmt. Nur in einem Falle dauerte dieser Zustand ein Jahr. Die Kranken können in dieser Periode erliegen, indem sie entweder an vorgeschrittener Lungen-Tuberkulose sterben, wie der eine Kranke von Bricheteau, oder indem sie nach längerer Bettlägerigkeit der putriden Infection verfallen, welche durch Brandschorfe und durch das Unvermögen Harn und Koth zu halten herbeigeführt wird, wie solches in dem Fall von Tolling geschah. Im Allgemeinen aber geht der chronische Zustand bald in einen acuten Verlauf über, welchen man leicht, von Tag zu Tag verfolgen kann, wenn man die Symptome aufmerksam beobachtet. Die bisherige Affection des Rükenmarks complicirt sich mit einer Meningitis spinalis. Die Manifestation dieser Meningitis ist eine plözliche und von Symptomen begleitet die auffallend acut sind. Und damit ist der Uebergang vom chronischen Zustand in den acuten gegeben. Die Meningitis bietet mehr weniger deutlich zwei versichiedene, wenn auch kurze Perioden: eine Periode der Ueberreizung die sich charakterisirt durch auffallendes Klagegeschrei der Kranken Röthe des Gesichts, Stärke und Geschwindigkeit des Pulses, auserordentliche Sensibilität und heftigen Contractionen in den untern Gliedern etc.; zweitens eine Periode des Collapsus, in welcher dle untern Glieder aller Sensibilität und Beweglichkeit beraubt sind; statt des Klagegeschreies der Kranken ist nun tiefes Coma zugegen. So endeten die Fälle von Serres, Dupuytren, Bricheteau und Bidau. Wenn aber Gendrin epilepsieartige Zufälle als ein Haupt-Symptom der Rükenmarks-Tuberkel aufgeführt hat, so kommt zu berüksichtigen, dass in den von Gendrin beobachteten Fällen die Tuberkel ihren Siz im obern Theil des Rükenmarkes hatten.

Es kommt noch zu bemerken, dass in allen den vorgemerkten Fällen die Kranken auch an Lungen-Tuberkeln litten, und dass sohin eine genaue Untersuchung der Brust die Diagnose der Qualität des Rükenmarks Leidens erleichtern kann. In Bidau's Fall waren übrigens beide Lungen mit kleinen rothen Tuberkeln durchsät, welche der Beobachtung entgingen.

3. Hysterie.

Hysterie im Allgemeinen.

Douville: De l'Hysterie. Annal. de la Soc. de Med. d'Anvers. Mai et Juni.
Ferrand: Relation d'un Cas d'Hysterie compliquée d'Amenorrhoe et d'Hemoptysie avec Abstinence pendant dix neuf mois. Revue med. Avril.
Desterne: Du Traitement du Paroxysme hysterique par le Chloroform. Unipn med. Octb. 6.
Saucery: Des Lavements étherisés froids dans l'Hysterie. Journ. de med. de Toulouse July.
Guisan: Schwere Hysterie durch den animalischen Magnetismus geheilt. Schweizer Ztschr. Januar.

Douville hat eine grössere Arbeit über die Hysterie geliefert und darin die Natur, die Ursachen. die Erscheinungen, die Diagnose und die Behandlung dieser Krankheit besprochen, ohne aber irgend etwas Neues vorzutragen. Die Hysterie ist dem Verfasser ein Complex von sympathischen Erscheinungen, welche in einer Reizung des Genitalsystems ihre Quelle haben. Ob man mit dieser Ansicht für alle Fälle ausreiche, wollen wir hier nicht untersuchen. Der Verf. lässt diese sympathischen Zufälle nicht durch das Rükenmark, sondern durch den Nervus Vagus und andere Nerven vermittelt werden. Aus seiner Therapie wollen wir hervorheben, dass er in zwei Fällen von Hysterie durch die Ansezung von Blutegeln an den Mutterhals Heilung bewirkte. In dem neuen Fall wurde diese örtliche Blutung während eines heftigen Anfalls vernommen und dieser dadurch beseitigt. Wir erkennen aber in diesen beiden Fällen noch keine Hysterie (Krampfsucht) sondern eine vasculöse Reizung des Uterus mit Reflexwirkungen. Die wirkliche Hysterie wird nicht so schnell durch eine örtl. Blutentleerung geheilt. Wir kennen übrigens aus eigener Beobachtung die grossen Vortheile, welche unter gegeben Umständen, selbst bei Vorwärtsbeugung des Uterus die Ansezung von Blutegeln an den Mutterhals bringen.

Ferrand berichtet einen Fall von Hysterie mit epilepsieartigen Anfällen, hänfigem und reichlichem Blutspeien und einer unglaublich langen Abstimmung. Während der 16 Monate, welche die Kranke bei ihrer Mutter blieb, hat sie ohne Ausnahme alles weggebrochen, was sie zu sich genommen, und im Spital hat sie während 53 Tagen nur den Mund mit ein bischen Wasser befeuchtet. Wäh-

rend derselben Zeit hat sie nur zwei Darmentleerungen, und der Harn ging ebenfalls sehr selten. Was wir noch besonders herausheben wollen, ist, dass oft ein mässiger Druk auf die Magengegend ausreicht, den Krampfanfall sofort zu unterdrüken; in einigen Fällen aber wich er erst in 2—3 Minuten. Ferrand de Missol hat dieses Mittel seit 1838 öfter gegen Krampfanfälle und beinahe immer mit Erfolg angewendet. Er hat es aber auch immer mit schnellem Erfolg gegen Ohnmachten in Folge von Aderlässen aufgeboten: er legte die Hand auf die Magengegend nnd sagte zu der ohnmächtigen Person „öffnen sie die Augen!" und in der Regel wurde dieser Aufforderung Folge geleistet. Redamier hat bereits im Jahre 1828 (Bibliotheque med. Octbr.) von dieser Wirkung des Druks auf die Magengegend bei Krampfanfällen ein Beispiel veröffentlicht, und neuerlichst hat man in Frankreich diesen Druk gegen den Schluchzer der Hysterischen gerühmt.

Desterne hat in der Union medicale vom 28. Septbr. 1848 das Resultat von zahlreichen Versuchen mit den Chloroform- und Aether-Inhalationen gegen hysterische Anfälle veröffentlicht. Seitdem haben diese günstigen Resultate in der Salpétrière in der Klinik von Natalis Guillot und in der Charité in der Klinik von Briquet ihre Bestätigung gefunden; ja in Briquet's Sälen wird jezt jeder heftige hysterische Anfall mit Chloroform-Inhalationen behandelt. Das Chloroform wird dem Aether vorgezogen, weil seine beabsichtigte Wirkung rascher eintritt und sein Geruch und Geschmak weniger unangenehm ist als der des Aethers. Verf. berichtet nun, dass die Chloroform-Inhalationen nicht blos gegen heftige hysterische Anfälle heilkräftig sind, sondern auch gegen jene Fälle, wo der Krampf sich nur durch einige kaum bemerkliche Zukungen manifestirt und die Kranken, statt in ein zerreissendes Geschrei auszustossen, das tiefste Schweigen beobachten und zuweilen eine Neigung zur Ohnmacht haben. Dieser Zustand, der oft so lange anhält, dass er bedenklich wird, weicht den bis zum Eintritt des Schlafs fortgesezten Chloroform-Inhalationen eben so gut, wie die heftigsten Convulsionen. Dieser Schlaf dauert ein oder zwei Stunden und nach dem Erwachen fühlen sich die Kranken von ihren Leiden und namentlich von jener nervösen Beweglichkeit befreit, welche dem Anfall vorausgeht und folgt. Zuweilen sind, namentlich bei Recidiven, die dem Anfall vorhergehenden Symptome so heftig, dass man Bedenken trägt, den Anfall selbst abzuwarten, sondern noch vor Eintritt desselben zur Anwendung des Chloroforms schreitet; in solchen Fällen entstehen nach den ersten Inspirationen Convulsionen, die aber die Fortsezung der Inhalationen nicht hindern, sondern sie im Gegentheil fordern, da sie dann schnell verschwinden. Es ist aber nicht immer mit der einmaligen Anwendung des Chloroforms gethan, sondern man muss je nach Umständen die Einathmungen wiederholen lassen. Freilich muss in solchen Fällen der Arzt sehr vorsichtig respektive aufmerksam seyn, und während er mit der rechten Hand das Chloroform vor Mund und Nase der Kranken hält, muss er mit der linken den Puls und mit den Augen das Gesicht derselben überwachen, um die Inhalationen in demselben Moment zu unterbrechen, in welchem das Gesicht derselben erblasst und der Puls verschwindet. Husten und selbst Blutspeien sind keine Contraindicationen gegen die Chloroform-Inhalation. Verf. theilt den Fall einer Kranken mit, welche länger als 3 Wochen täglich dreimal Chloroform einathmete, ohne dass der geringste Zufall eingetreten wäre.

Saucery hat bei zwei Frauen heftige hysterische Anfälle durch kalte Klystiere mit Aether schnell beseitigt. Die Formel war: 4 Grammes Schwefelaether auf 125 Grammes kaltes Wasser wurden in einem Klystier gegeben. Bald nach der Einführung dieses Klystiers trat statt der bisherigen Aufregung Kollapsus ein, der aber nur wenige Minuten dauerte und einer grossen Schläfrigkeit Raum gab. Die Kranken verfielen darauf in einen ruhigen und erquikenden Schlaf, aus welchem sie gesund erwachten. Beachtenswerth ist noch, dass die eine Kranke, ein 19jähriges Mädchen, nach dieser Heilung eines Anfalls keinen Anfall mehr bekam.

Dr. ***Guisan*** in Vivis hat in der Schweizer Zeitschrift eine Krankheitsgeschichte mitgetheilt, die in pathologischer wie in therapeutischer Hinsicht unsere besondere Beachtung verdient, die wir aber leider nach den uns hier gestekten Gränzen nicht ausführlich mittheilen können. Die Kranke litt an den mannigfachsten und heftigsten Zufällen der Hysterie, unter welchen wir nur hervorheben wollen: Constrictionen im Kehlkopf bis zur Erstikungsnoth*); unbezwinglicher Trismus und stark zusammengezogener After, so dass Speisen und Arzneien, weder in fester noch in flüssiger Form, weder auf dem gewöhnlichen Wege noch durch Klystiere eingeführt werden konnten, und bei der oft langen Dauer dieses Zustandes die Kranke dem Hungertode nahe war; heftige Contractionen der Glieder, Taubheit, Ausstossen der genossenen Nahrungsmittel, tägliches Erbrechen von 2—3 Unzen schwarzen stinkenden Blutes einige Wochen hindurch, enorme Empfindlichkeit der Wirbelsäule bei Anaesthesie peripherischer Theile, Entzündung der Harnblase etc. Endlich wurde die Kranke, nach langen unsäglichen Leiden und am Rand des Grabes angekommen, durch den thierischen Magnetismus geheilt. Da Dr. Guisan, obwohl der behandelnde Arzt der Kranken, die Heilung durch den thierischen Magnetis-

*) Verfasser macht die wichtige Bemerkung: Lange war ich der ziemlich allgemein verbreiteten Ansicht, das Hysterische nie in ihren Erstikungsanfällen unterliegen; ich war aber einige Mal Zeuge, dass der Tod dabei erfolgte.

mus nicht selbst vollbracht, sondern nur als aufmerksamer und nüchterner Beobachter darüber berichtet hat, und da andrerseits die subjektiven wie die objectiven Verhältnisse jeden Gedanken an Täuschung ferne halten, so verdient diese Geschichte namentlich auch von solchen Aerzten gelesen zu werden, welche das Bestehen einer Heilwirkung, die man als thierischen Magnetismus bezeichnet, geradezu in Abrede stellen. Verf. lehrt, wie auch in dieser Frage nur der Mittelweg und die nüchterne Beobachtung von dem besonnenen Arzte eingeschlagen werden muss.

Hysterische Lähmungen.

Hysterische Ptosis.

John France: Case of Ptosis. Guy's Hospital Reports Octbr.

France berichtet einen Fall von hysterischer Ptosis, welche uns als ein neuer Beitrag zur Lehre von den hysterischen Lähmungen interessant erscheint. Das 19jährige Dienstmädchen hatte früher an Nervenreizbarkeit, Unregelmässigkeiten in der Menstruation, öftern Anfällen von Globus, Flatulenz und Harnverhaltung gelitten; eines Morgens bekam sie anhaltend Zukungen im linken Augenlid, nach einigen Stunden wurde das Aug lichtscheu und am Abend konnte sie, auch im Finstern, das obere Augenlid nicht mehr heben, und der Versuch, solches zu thun, verursachte Schwindel. Die Lähmung erstrekte sich auf den vordern Theil des Occipito-Frontal-Muskels, denn die linke Augenbraue war eben so unbeweglich wie das Augenlid. Der Kreismuskel des Auges dagegen hatte nicht nur seine Contractilität, sondern zog sich krampfhaft zusammen, wenn man den Versuch machte, das Augenlid mit den Fingern zu heben. Der Augapfel selbst war gesund, nur lichtscheu, die Pupille ein Bischen enger und beweglicher als die des rechten Augs. Die Verordnung des Verfassers war: Pil. aloës cum Myrrha gr. 10. Pil. Hydrary gr. 5. bis hebdomata. Mixt.: Asae foetidae Unc. unam. ter quotidie. Emplast. Canthar. pone aurem Sinistr. appl. Bei dem Gebrauch dieser Arzneien, welchen Verf. circa 4 Wochen (vom 23. Juli bis gegen den 20. August) fortsezen liess, trat Besserung und vollständige Heilung ein, am 3. August konnte sie zwar das Auge öffnen; dasselbe schloss sich aber sogleich wieder in Folge des durch die Lichtscheue bedingten Krampfs des Orbicularis. Am 13. August war die Lichtscheue und die krankhafte Reizbarkeit der Conjunctiva und der Bedekungen im Umkreis der Orbita verschwunden. Verf. weist in der Epikrisis nach, dass diese Ptosis nicht fingirt seyn konnte und dass sie eben so wenig eine krampfhafte Schliessung des Auges in Folge von Lichtscheue war, denn die Kranke konnte das Auge im Finstern eben so wenig öffnen als in der Helle (und die Unbeweglichkeit hatte sich auf den vordern Theil des Occipito-Frontalis erstrekt). Freilich bestand der Ptosis gegenüber eine krankhafte Reizbarkeit des Augs und seiner Umgebung, welche einen Krampf des Obicularis zur Folge hatte, allein dass dieser Krampf nicht der Grund der Ptosis war, lehrt die Thatsache, dass dieser Krampf noch fortbestand, als die Lähmung des Augenlids bereits geheilt war, denn die Kranke konnte nun das Augenlid heben, solches wurde aber dann durch den Krampf des Orbicularis wieder herabgezogen.

Hysterische Paraplegie.

Valleix: Paraplegie hysterique. Gaz. des Hop. Nvbr. 22.

Londonfy hat in seinem Traité de l'Hysterie unter 46 Krankheitsfällen van Hysterie 9 Fälle von hysterischer Paraplegie und 14 Fälle von hysterischer Hemiplegie. ***Valleix*** theilt nun einen Fall von hysterischer Paraplegie mit, wie ihn noch kein anderer Beobachter berichtet hat, denn die Lähmung war hier zuerst eine allgemeine, die Arme, Beine und Sprachorgane treffende, die Empfindung wie die Bewegung aufhebende, concentrirte sich aber nach einigen Tagen auf die untern Glieder, welche bewegungs- und empfindungslos blieben. Zugleich litt die Kranke an Kopfschmerz und Schlaflosigkeit. Sie bekam Opium, Schwefelbäder, Senfteige, Klystiere mit Laudanum und Campher. Die Kranke bekam nach wenigen Tagen in einem Tage zwei Anfälle von Bewusstlosigkeit aber ohne Convulsionen und darauf stellte sich allmälig die Bewegung und die Empfindung vollkommen wieder her. Verf. ist selbst im Zweifel, ob die Genesung durch die angewendeten Mittel oder in Folge der bezeichneten Anfälle zu Stande kam, nachdem man oft beobachtet hat, dass hysterische Lähmungen bis zum nächsten hysterischen Anfall dauerten und dann verschwanden. Doch muss bemerkt werden, dass in dem vorliegenden Fall die Empfindung schon drei Tage vor den bezeichneten Anfällen wiederzukehren begann, während die Bewegung erst nach diesen Anfällen sich wieder einzustellen anfing.

Valleix erwähnt bei dieser Gelegenheit den Fall eines hysterischen Mädchens, welches er ein ganzes Jahr lang beobachtete, die alle 2 Monate einen heftigen hysterischen Anfall erlitt und nach jedem Anfalle 14 Tage auf der linken Seite gelähmt war. Bei andern Kranken dieser Art sieht man zuweilen nach jedem Anfall eine andere Paralyse eintreten: bald ist Aphonie, bald Dysphagie, bald Lähmung der Blase etc. zugegen.

Klimakterische Hysterie.

G. Corfe: Remarks on Cerebral Disturbance, the Resalts of Uterine Disorder. Med. Times April.

Corfe beschreibt einen Complex von Krankheits-Erscheinungen, welcher bei Frauen in den

klimakterischen Jahren beobachtet wird und welcher, laut seiner Versicherung, von den Schriftstellern entweder gar nicht besprochen oder nicht auf seine wahre Quelle zurükgeführt wird. Auch in der deutschen Literatur haben wir keine genügenden Mittheilungen über diesen Krankheitszustand gefunden, und doch ist derselbe nichts weniger als selten, wenigstens haben wir ihn öfter beobachtet und namentlich haben wir ihn bei Landfrauen öfter gesehen.

Der Verfasser beschreibt diese Krankheit folgendermassen: Die Kranken stehen gewöhnlich in dem Alter von 30 — 45 Jahren, und häufig sind es solche Frauen, welche keine Kinder gehabt oder gar nicht verheirathet waren. Bei jenen, welche verheirathet sind und Kinder gehabt haben, erscheint die Krankheit gewöhnlich erst nach der klimakterischen Periode. Die Symptome beginnen, nach des Verfassers bisheriger Beobachtung, mit Anfällen von plözlichem Rothwerden des Gesichts, worauf eine stärkere oder leichtere Perspiration und ein Gefühl von Ohnmacht und Depression des Gemüths folgt; darauf erscheint ein plözlicher Schmerz in dem Hinterhaupt, oder in der Stirn oder nach dem Verlauf des Längen-Sinus; die Sensibilität des Schädels ist gesteigert und der Schmerz ist hinsichtlich seiner Zeitdauer oft nur momentan und hinsichtlich seines Sizes sehr begränzt. Beim Fortschreiten der Krankheit entsteht Sausen, Klingen oder Rauschen in den Ohren, allmälig wird das eine Ohr taub, vor den Augen erscheinen die fliegenden Müken, dazu kommen Palpitationen und überhaupt unregelmässige Thätigkeit des Herzens, ein unterdrükter (zuweilen ganz unregelmässiger) Puls; ein Druk im Vorderkopf oder im Naken, ein häufig wiederkehrendes Gefühl von Ameisenkriechen im Gesicht und auf der Brust, namentlich in der Bettwärme, und während die Kranken einschlafen wollen, entstehen Krämpfe in den Beinen, vorübergehende Taubheit in einem Arm, gewöhnlich im linken, und Schmerzen bis vor in die Hand und in die Finger. Körper und Geist sind sehr gedrükt, das Gemüth ist von Furcht oder Angst gequält und die Nerven sind so reizbar, dass jedes plözliche und stärkere Geräusch, z. B. das Zuschlagen einer Thüre einen peinlichen Eindruk macht. Zuweilen treten Anfälle ein, welche mit der Epilepsie Aehnlichkeit haben; in andern Fällen entwikeln sich Lähmung oder Anaesthesie oder beide zugleich in einem Arm und Bein und halten einige Tage an. Eine Kranke des Verfassers, die an den oben beschriebenen Zufällen litt, wurde öfter auf der Strasse von plözlichem Schmerz in den Lenden befallen und fiel ein paarmal unter heftigem Geschrei zusammen. Die Zeit, wann die Anfälle eintreten oder sich verschlimmern, ist gleichfalls zu beachten. Bald erwachen die Kranken mit diesen Cerebral-Erscheinungen, bald stellen sich dieselben im Verlaufe des Tags ein, und sie werden namentlich verschlimmert, wenn ein Gefühl von Hunger sich bemerklich macht und nicht sogleich befriedigt wird. Oft ist auch Flatulenz, Verstopfung und ein launiger Appetit zugegen. Nicht selten macht der Harn spontan einen Absaz von reinen Harnsäure-Krystallen, und dann hören die Zufälle für einige Wochen auf, um später mit gleicher Heftigkeit wiederzukehren. Zu dieser Krankheit sind besonders solche Frauen disponirt, welche eine gichtische Diathesis haben, welche viel thierische Nahrungsmittel verzehren oder sich geistigen Anstrengungen hingeben. Der Magen ist das erste Organ, welches den Anfall entwikelt, obwohl der Uterus ursprünglich leidet*). Es kann Menorrhagie oder Dysmenorrhoe oder auch eine mehr oder weniger schwächende Leukorrhoe zugegen seyn. Die Katamemien sind einige Monate vor Ausbruch der Krankheit in Unordnung, so dass die Kranken das gänzliche Aufhören derselben vermuthen und daher ärztliche Hilfe nicht eher fordern, bis der Körper und das Gemüth zu leiden begonnen haben. Die Physiognomie ist oft in solchen Fällen sehr instruktiv; der Teint ist schmuzig und die Augen und das Gesicht haben den Ausdruk der Trauer. Die Kranken leiden oft an theilweiser Verdunkelung des Gesichts, an Doppeltsehen, oder sie sehen nur die Hälfte eines Gegenstandes, und zwar kann die Gränzlinie zwischen Sehen und Nichtsehen wagerecht oder senkrecht verlaufen. Manche Fälle dieser Krankheit wurden irriger Weise als Apoplexie, Cerebral-Congestion, drohender Cerebral-Erguss bezeichnet und eben so irrig mit der Lancet und mit örtlichen Blutentleerungen behandelt, während das antiphlogistische Verfahren den Zustand der Kranken nur verschlimmert.

Die Pathogenie dieser Krankheit ist nach dem Verfasser folgende: Die Katamenial-Secretion wird durch eine, wahrscheinlich in den Assimilations-Organen gelegene, constitutionelle Ursache in Qualität und Quantität verändert; die Elemente dieser Flüssigkeit werden zurük ins Blut geführt und dadurch ergeben sich eine krankhafte Galle auf der einen, und die Harnsäure-Diathesis auf der andern Seite. Es giebt kein Organ im weiblichen Organismus, welches sich so schnell an den Störungen des Uterus betheiligt als die Leber, und die Fälle sind nicht selten, wo andauernde Menorrhagieen adstringirenden Mitteln, dem Chinin und der gewöhnlichen Behandlung trozten, während sie kräftigen und wiederholten Purgiermitteln wichen. In solchen Fällen übernimmt der Uterus die Thätigkeit der Leber, und so lange die leztere in ihrem torpiden Zustande verbleibt, so lange wird der Uterus fortfahren, eine normale Quantität oder veränderte Qualität eines dunklen venösen Blutes auszuschei-

*) Dieser Saz soll wohl heissen: Die Prädisposition zu dieser Krankheit kann vom Magen ausgehen, aber das erste wirklich leidende Organ ist der Uterus.

den, und so lange wird die Kranke sich schwach, leidend und gedrükt fühlen*); auch kommen nicht selten Hämorrhoiden hinzu. Sowie aber die Arzneimittel auf die hepatischen Zweige des Pfortader-Systems der Leber wirken, wird der Intestinal-Theil desselben Systems von seinem Congestions-Zustande erleichtert und die Uterin-Entleerungen hören auf.

Bei der Behandlung dieser Krankheit wendete der Verfasser der Diät seine besondere Aufmerksamkeit zu, da er der Meinung ist, dass Magen, Leber und Nieren die ursprünglich leidenden Organe seyen, welchen vor allem der normale Tonus und die nöthige Kraft wieder verschafft werden müssen. Er untersagt daher Kalbfleisch (?), Schweinsfleisch, gesalzene Fleische, gebratene und gebakene Fische, Vegetabilien (mit Ausnahme von Kartoffeln,) Pastete, Ragouts, Thee, Wein, Flaschenbier und alle Getränke, welche eine frei Säure und Gase enthalten; und empfiehlt dagegen Hammelfleisch, gebraten oder gekocht, Geflügel, frisches Wildprett,**) gekochte Cacaobohnen oder Caffee, aber nicht zu stark, Porter. Besonders aber rühmt er den Genuss von 6 — 12 frischen Austern ohne irgend eine Zuspeise und ohne Pfeffer, Essig und selbst ohne Brod bei nüchternen Magen, etwa als Frühstük. Der alkalische Charakter der Austern soll die krankhafte Säure des Magens beseitigen und Tonus und Kraft dieses Organs wiederherstellen. Dabei lässt er folgenden Trank jeden Morgen nehmen. R. ammoniæ hydrochloratis Gr. X, Extr. Taraxaci ℨß, Dec: Aloes comp., Mist: Gentianæ comp, aa ℨ V, Sodæ pot. tartratis 13, Tinct. Lavandulæ comp. Gtt. XX. Fiat Haustus. Wenn dieses eröffnende Mittel nicht hinreichend wirkt, so muss es im Verlaufe des Tags wiederholt werden; wirkt es aber zu stark, so darf man es nur jeden zweiten oder dritten Morgen geben. Es sollte jeden Tag eine oder zwei Ausleerungen erfolgen; Verstopfung darf nicht geduldet werden. Die Ausleerungen sind in der Regel sehr übel riechend und so dunkel gefärbt, dass sie oft den Ausleerungen der Melaena ähnlich sehen. Ein anderes nüzliches Mittel ist das auf die Lenden gelegte Emplastrum Opii (Ph. Lond.); warme Bäder und Reibungen der Haut mit einem Rosshaar-Handschuh (warum nicht mit einer Rosshaarbürste?) regen die Thätigkeit der Unterleibs-Eingeweide an. Wenn der Harn aufhört Lithate abzusezen, eine blasse Conarienfarbe annimmt, die Darmentleerungen ein gesunderes Aussehen bekommen und nicht mehr so übel riechen, dann bessert sich auch der Körper- und Gemüthszustand der Kranken.

Soweit der Verfasser, wir aber fühlen uns veranlasst einige Bemerkungen über diese uns wohl bekannte Krankheit beizufügen, die wir namentlich in Kronach und dessen Umgegend beobachtet haben. Die Symptome hat der Verf. ziemlich genau angegeben und wir haben nur beizufügen, erstens, dass in der Regel der Magen leidet, zweitens, dass die Symtomencomplexe unendlich mannigfaltig sind, und dass sohin das Bild der Krankheit eben so variabel ist, wie das der gewöhnlichen Hysterie. Die Krankheitserscheinungeu drängen übrigens jedem erfahrenen Arzte die Diagnose einer Cerebrospinal-Irritation auf und es handelt sich nur um die Quelle derselben. Als solche stellt sich der Uterus dar, da sich die Kranken in einem entsprechenden Alter befinden und mehr weniger ausgeprägte Störungen der Menstruation mit zugegen sind. Die Pathogenie ist aber gewiss nicht so, wie Corfe sie darstellt, denn von qualitativen Anomalien der Menstrualflüssigkeit und von einem Rüktritt dieser krankhaften Flüssigkeit ins Blut kann nicht die Rede seyn, wohl aber entwikelt sich ein Reizungszustand auf der innern Fläche des Uterus, welcher sich auf das Hirn und Rükenmark reflektirt und so die verschiedensten Cerebrospinal-Symptome sowie Störungen im Bereich der vegetativen Sphäre des Organismus hervorbringt. Der Reichthum an Harnsänre im Urin ist das Ergebniss der Spinal-Reizung. Bei der Behandlung haben wir zwei Thatsachen ins Auge zu fassen, nämlich 1) den gereizten Zustand des Uterus, 2) die reflektirte Cerebrospinal-Reizung. Gegen ersteren dienen Purgiermittel, weil sie von Uterus ableiten, und vielleicht wird in manchen Fällen eine direkte örtliche Behandlung des Uterus nöthig, namentlich Ansezung von Blutegeln an den Mutterhals. Gegen leztere eine körperliche und geistige Diät, warme Bäder, Frictionen des Körpers und innerlich Opium oder Morphium, nach Umständen auch Nux vomica oder Strychnin, Faba Sancti Ignatzii. Man sollte bei solchen Kranken die Untersuchung des Uterus mittels des Speculums nicht unterlassen.

---

*) Die Folgerungen des Verfassers sind gewiss ganz irrig, denn die Purgiermittel üben ihren wohlthätigen Einfluss dadurch, dass sie vom Uterus ableiten und so die Menorrhagie beseitigen. Die Leber hat damit nicht mehr zu schaffen, als andere bei diesen künstlich hervorgerufenen Ausscheidungen betheiligten Organe, und kaum so viel als die Schleimhaut des Darms.

**) Verfasser glaubt, dass die Krankheit durch vorherrschende thierische Nahrung veranlasst werde und empfiehlt zu ihrer Heilung vorherrschende thierische Nahrung mit Ausschluss der Vegetabilien!

Bericht

über die Leistungen

in der Augenheilkunde

von Dr. BEGER in Dresden.

I. Augenheilkunde im Allgemeinen.

v. Walther, Lehre von den Augenkrankheiten. II. Bd. Freiburg, 1849. 8. 844 S.

Werdmüller, praktisches Handbuch der Augenheilkunde zum Gebrauche für Aerzte und Studirende. Zürich, 1849. 8. 244 S.

Langenbeck, Klinische Beiträge aus dem Gebiete der Chirurgie und Ophthalmologie. 4. mit 4 Kupfertafeln. Göttingen, 1849.

Bowmann, Lectury on the Parts concerned in the operations on the Ege, and on the structure of the Retina. London, 1849. 8.

Dalrymble, The Pathology of the Human Ege. Fasc. II. III. Lond. 1849.

Walton, Vorlesungen über operative Augenheilknnde. Med. Times. Aug.

Vanoye, ein Zeichen bevorstehender Rükfälle in Wechselfiebern. Schleidens und Frorieps Notizen u. s. w. 1849. Nr. 203.

Jans, zur Statistik der Augenkrankheiten. Annal. d'oculist. Mai.

Decondé, über die Anatomie der Bindehaut vom Standpunkte ihrer pathologischen Veränderungen und deren Behandlung. Annal. d'oculist. Jan.

Vallez, über das Simuliren gewisser Augenkrankheiten Seitens Conscribirter. Journ. de med. de Brux. März.

Dudgeon, über die homöopathische Behandlung der Augenkrankheiten. Annal. d'oculist. Jan., Febr., März, April, Mai und Jul.

Ansiaux, Klinische Berichte. Annal. d'oculist. März und April.

Von *v. Walther's* Lehre von den Augenkrankheiten haben wir hier nur des zweiten Bandes Erwähnung zu thun, da der erste Band (oder 3. Band des Systems der Chirurgie) bereits in dem Berichte des Ref. auf das Jahr 1847 aufgeführt worden ist. Der nun verewigte Verf. hat in diesem lezten Werke, das aus seiner Feder geflossen ist, den Fachgenossen ein schönes Denkmal der Gründlichkeit und Tiefe seines Wissens, wie seines Reichthums an Erfahrung hinterlassen. Die Schilderung der Krankheitszustände ist in dem in Rede stehenden Werke eben so naturgetreu, als bündig und klar, das Urtheil über sie sicher und scharf. Wir finden in dem uns vorliegenden 2. Bande die Wunden des Augapfels und der ihn umgebenden, zu ihm gehörigen Theile, sowie die sich an sie anschliessenden Verbrennungen abgehandelt. Auf sie folgen die Lageveränderungen (Paratopieen) des Auges, zu welcher der Thränensakbruch als einzige herniöse Dislocation am Augapfel (der Hornhautbruch ist keine Hernie der Cornea, sondern ein Prolapsus der Descemet'schen Haut), die Vorfälle, der Strabismus, der Ec- und Entropium, die Trichiasis und Distichiasis gerechnet sind. Ref. kann die Meinung nicht unterdrüken, dass der Strabismus unter den motorischen Neurosen des Auges wohl einen bessern Plaz, als unter den Lageveränderungen dieses Organs gefunden hätte. Der folgende Abschnitt umfasst die Bildungsfehler oder Pseudomorphen (Colobome, Symblepharon, Ankyloblepharon, Atresieen, Angiektasieen und Bildungsfehler von Ueberzahl und Defekt). Der lezte Abschnitt enthält die Betrachtung vieler und ihrer Natur, wie ihrer Erscheinung nach sehr verschiedenartiger Krankheitszustände; der Verf. handelt sie unter dem gemeinschaftlichen Namen „Allenthesen des Auges" ab. Zuerst bespricht er als zu ihnen gehörig die von aussen eingedrungenen fremden Körper, die unstreitig viel naturgemässer bei den Wunden und Verlezungen hätten abgehandelt werden sollen, hierauf die im Auge selbst erzeugten fremden Körper, zu welchen a) krankhafte Secretionsprodukte (verschiedene Arten und Formen der Augapfelwassersucht), b) Zoolithen, c) krankhafte Neubildungen, Pseudoplasmen und Lacoplasmen, gehören, ferner die Staphylombildung, die Hornhautfleken, der graue Staar und die Amaurose.

Werdmüller's praktisches Handbuch der Augenheilkunde kann, obgleich es auf Gründlichkeit keinen Anspruch machen kann, dennoch als Einleitung in das Studium der Augenheilkunde dienen und ist deshalb besonders Studirenden zu empfehlen, die noch unbekannt mit diesem Zweige der Medicin eines Leitfadens bedürfen, in welchem ihnen die Grundzüge der augenärztlichen Wissenschaft präcis vorgetragen werden. Dass dies in *Werdmüller's* Handbuch geschieht, kann wohl mit Recht behauptet werden. Der Verf. schikt seiner Darstellung der Augenkrankheiten, die er in zwei grosse Hauptklassen theilt, von denen die erste die Krankheiten des Blutsystems, Hämatosen, die zweite die Krankheiten des Nervensystems, Neurosen, umfasst, eine etwas zu kurz gehaltene Uebersicht der Entwiklung des menschlichen Auges im Fötus und dessen Bildungsanomalien — Dysmorphen und Theromorphen — voraus. Er beginnt sodann mit den Hämatosen, unter welchen die Entzündungen den Reigen eröffnen; es wird hierbei der Eintheilung in idiopathische und specifische Augenentzündungen noch Rechnung getragen, womit jedenfalls die Anhänger der alten Schule einverstanden sein werden. Nach unserm Dafürhalten aber hätte hier der Verfasser derjenigen seiner Leser wegen, die noch Neulinge in der augenärztlichen Wissenschaft sind, wenigstens mit einigen Worten des Streites gedenken sollen, die sich in der neuern Zeit bezüglich der specifischen Ophthalmieen und ihrer in Frage gestellten Existenz erhoben hat. Es würde diess den Nuzen gehabt haben, dass jene Classe von Lesern auf den neuesten Standpunkt der Lehre von den Ophthalmieen hingewiesen worden wäre. Nach den Entzündungen betrachtet Verf. ferner die Folgekrankheiten derselben, wie die seröse Exsudation in verschiedenen Formen (Phlyctaenulae, Chemosis), die puriforme Exsudation, plastische Exsudation, zu welcher er die Trübungen durchsichtiger Medien rechnet, die Hypertrophieen und Beobachtungen, welchen leztern die Staphylombildung anhangsweise beigegeben ist. Es folgen hierauf die Verlezungen, Hämorrhagieen, Hydropsieen, Dislocationen, denen ebenfalls wie im von Walther's Werke der Strabismus beigezählt wird und die Pseudoplasmen (gut- und bösartige). Der zweiten Hauptklasse, der der Neurosen, gehören nach des Verf. fernerweiter Eintheilung zunächst die motorischen Neurosen, Spasmen und Paralysen des Auges an und dann die Sensibilitätsneurosen an, die wiederum als quantitative (Oxyopie, Dysopsie, Myopie, Presbyopie), qualitative (Scotomopsie, Cheomopsie, Acheomopsie, Hemiopie, Diplopie) und gemischte Sensibilitätsneurosen (Amaurose) in Betrachtung genommen werden. Im Anhange theilt Verf. noch 34 Receptformeln mit.

Die klinischen Beiträge *Langenbeck's* sind theils Gegenständen der Chirurgie, theils der Ophthalmologie gewidmet. Was die leztern anlangt' so bespricht *L.* u. a. die Vortheile der Extraction des grauen Staares vor den Nadeloperationen, die rationelle Behandlung der Ophthalmieen, den Musculus tensor capsulae anterioris oder accomodatorius, sowie die Lichtproben.

Beachtenswerth in diagnostischer Beziehung ist *Vanoye's* Behauptung, dass bei Personen, welche lange am Wechselfieber gelitten haben, auf der Bindehaut des unteren Augenliedes, die im normalen Zustande mehr oder minder lebhaft roth gefärbt erscheint, oft ein blasser Streifen sichtbar sey, der rund um den untern Theil des Augapfels herumlaufe. Wird das Augenlied herabgezogen und der Augapfel nach oben gerichtet, so soll dieser blasse Streifen die Form eines Halbmondes zeigen, dessen convexer Theil in der Palpepralfalte liegt. Die Blässe soll im Verhältniss zum Grade der Krankheit stehen. Aus zahlreichen Beobachtungen zieht nun Verf. folgende Schlüsse: 1) wo dieses Zeichen fehlt, da hat in der Regel das Fieber nicht lange gedauert; 2) wo es vorhanden ist, da wird das leztere durch Anwendung der Fiebermittel bald beseitigt und in diesem Falle ist ein Rükfall nicht zu besorgen; 3) wo es nach dem Verschwinden des Fiebers noch fortdauert, da ist ein Rükfall zu erwarten und erst, wenn jener Streifen verschwindet, kann man mit Sicherheit die Kur als vollständig beendet ansehen.

II. Stasen und ihre Ausgänge.

Arlt, über die Eintheilung und Benennung der Augenentzündungen. Prager med. Vierteljahrsschrift. VI. Jahrgang. 2. Bd.

v. Hasner, über die specifischen Ophthalmieen. Prager Vierteljahrsschrift u. s. w. VI. Jahrgang. 3. Bd.

Jacob, über die Entzündung des Auges. Dublin med. Press. XXI. 533.

Landrau. zwei Fälle von periodischer Augenentzündung. Ann. d'ocul. Jul.

Jacob, neuralgische Entzündung des Auges. Dubl. med. Press. XXII. 557.

Jacob, über phlebitische und puerperale Entzündung des Auges. Dublin med. Press. XXI. 538.

Senfftleben, Bemerkung hinsichtlich der Behandlung der Augenentzündung. Casper's Wochenschr. f. d. ges. Med. Bd. XVII. St. 18.

Burkhardt, Heilung einer sehr bösartigen und langwierigen Blepharopyorrhoea scrofulosa. Vereinsztschr. deutscher Chirurgen. Bd. III. H. 4.

Fröbelius, Bericht über die Ophthalmia neonatorum, beobachtet in dem kaiserlich St. Petersburgischen (Findelhause) Erziehungshause. Nach der numerischen Methode bearbeitet. Petersb. und Leipzig.

Grün, über die Abortiv-Heilmethode der Ophthalmia neonatorum. Prager med. Vierteljahrsschr. VI. Jhrg. 2. Band.

Grün, noch einiges über die Abortiv-Heilmethode bei der Ophthalmia neonatorum. Prager Vierteljahrsschr. f. d. pr. Heilk. VI. Jahrg. 3. Bd.

Chassaignac, über die Behandlung der purulenten Augenentzündung mit kalter Augendouche. Gaz. des Hôpit. Nr. 90.

Stocker, Fall von gonorrhoischer Augenentzündung. Med. Tim. Nov.

Rivaud-Landrau, über die Behandlung der Ophthalmia blennorhagica. L'Union med. Nr 23. 24.
H. Cunier, Mémoire sur l'ophthalmie contagieuse qui régne dans la classe pauvre et ouvrière, rédigé et adressé à M. le bourgmestre de Bruxelles, à la demande du conseil communal. in 8. de 52 pages. Brux. et Leipzig. 1849. Auszug aus den Annal. d'oculist. Nov. und Dec. 1848.
Thiry, über die Granulationen der Bindehaut; Identität der Ophthalmia militaris und O. blennorrhoica. Ann. d'oculist. Sept. Oct.
Croco, über die Granulationen auf der Bindehaut. Ann. d'oculist. März, April und Mai.
Velpeau, doppelte Bindehautentzündung, die man für simulirt zu halten berechtigt war, die aber wahrscheinlich von reizenden Emanationen herrührte. Gaz. des Hôpit. Nr. 86.
Hewlett, Absonderung einer schwärzlichen Masse von den Meibom'schen Drüsen. (In Folge von Conjunctivitis.) Prov. med. Journ. Nr. 20.
Düring, de sclerotitide et staphylomate. Diss. inaug. C. tab. aen. color. illustr. Goetting. 4. 26 S.
Pilz, die Hornhautexsudate. Prager Vierteljahrsschrift f. d. prakt. Heilk. VI. Jahrg. 1849. IV. Bd.
Deval, neues Beispiel von metallischen Incrustationen in der Substanz der Hornhaut und einige Bemerkungen über den Einfluss des englischen Pflasters auf die Färbung der Narben. Gaz. med. de Paris. Nr. 28. — Ann. d'oculist. Jul.
Bührig, aus der Augenklinik des etc. Dr. Jüngken zu Berlin. Deutsche Klinik 1849. Nr. 7.
Thielmann, Beiträge zur Therapie der Iritis und Periphakitis rheumatica. Med. Ztg. Russlands. Nr. 42.
Tavignot, über die sympathische Iritis und die geeignete Behandlung derselben. Gaz. des Hôpit. Nr. 124.
Balthaser, Beitrag zur Diagnose und Kur des Pannus oculi. Chir. Vereinsztschr. B. III. Hft. 2. 1848.
Weber, über die Xerosis conjunctivae. Inaugural-Diss. Giessen. gr. 8. 44 S.

Arlt bezeichnet die auf den Siz der Entzündung gegründete Eintheilung und Benennung der Augenentzündungen als die zwekmässigste; man unterscheidet hiernach einfache, z. B. Conjunctivitis, Keratitis, und mehrfache Entzündungen, wie Sclerokeratitis u. s. w. Jedes Gebilde kann für sich allein in Entzündung gerathen und darin verharren, aber auch gemeinschaftlich mit andern Gebilden sich entzünden, in welch lezteren Falle zu unterscheiden ist, ob die entzündeten Gebilde aus gemeinschaftlicher Ursache primär ergriffen wurden, oder ob die Entzündung von dem einen auf das andere oder mehrere zugleich (secundär) überging. Die Eintheilung der Augenentzündung nach dem Size allein genügt jedoch noch nicht weder in Bezug auf vollständige Diagnose, noch in Bezug auf Prognose und Therapie, da sie sich bezüglich ihrer Symptome, ihres Verlaufs, ihrer Ausgänge und ihres Verhaltens gegen Arzneimittel sehr verschieden gestalten, weshalb sie eine Abtheilung nach Unterarten nothwendig machen. Die Verschiedenheit der Entzündungen in den oben angedeuteten Beziehungen und ihre Eintheilung hienach ist in den Veränderungen begründet, welche das eine oder das andere Gebilde in seiner Struktur und Funktion einerseits durch die Blutmischung, andererseits durch von aussen wirkende Schädlichkeiten erleidet. *A.* stellt hierauf folgende Fragen zu weiterer Erörterung auf: *1) Kann fehlerhafte Blutmischung an und für sich Entzündung des einen oder andern Gebildes am Auge hervorrufen?* Der Verf. bejaht diese Frage, da die Erfahrung lehrt, dass Individuen, welche gewisse Allgemeinleiden an sich tragen, ohne alle äussere Veranlassung von gewissen Formen der Augenentzündung befallen werden und dass bei Gegenwart eines und desselben Allgemeinleidens immer nur eine Form von Augenentzündung auftaucht, die äussern Veranlassungen mögen noch so verschieden seyn. Er verweisst hierbei beispielsweise auf die ohne die geringste örtliche Veranlassung durch Pyämie herbeigeführten Entzündungen der Chorioidea, auf die Entzündung der Iris bei Personen, die an allgemeiner Syphilis leiden, sodann auf die Entzündungen der Bindehaut, Hornhaut und Regenbogenhaut, welche Individuen mit mehr oder weniger deutlich nachweisbarer Scrofulosis (Tuberculosis) befallen, immer in bestimmter Form und mit einem Verlaufe auftreten, der von dem bei Nichtscrofulösen unverkennbar verschieden ist, und endlich auf die mit serösem Erguss und unheilbarer Erblindung endenden Entzündungen der Chorioidea (Glaucom und arthritische Ophthalmie), die in Individuen mit deutlich ausgesprochener venöser (gichtischer) Dyskrasie nach einem Stosse, einer Erkältung, einer Gemüthsbewegung, einem Excesse im Essen und Trinken, oft auch ohne der geringsten Veranlassung sich bewusst zu seyn, ihren Siz aufschlagen. 2) *Findet eine besondere Beziehung gewisser Dyskrasien zu gewissen Gebilden des Auges statt?* Auch diese Frage bejaht der Verf. unter Hinweisung auf jene erste. Die Pyämie ergreift, wenn das Auge der Heerd einer Ablagerung wird, stets nur die Chorioidea, die allgemeine Syphilis localisirt sich in der Iris, die Scrofulosis zeigt eine entschiedene Tendenz, abgesehen von den Augenlieddrüsen, in der Bindehaut, Hornhaut und Regenbogenhaut Entzündung zu erregen, die venöse Dyskrasie führt vorzugsweise zu entzündlichen Ablagerungen in der Chorioidea, weniger zu Entzündungen der Iris. 3) *Aeussern sich diese Entzündungsformen je nach der Dyskrasie verschieden und lässt sich hierin eine gewisse Stetigkeit des örtlichen Processes nachweisen? A.* beantwortet diese Frage der Hauptsache nach dahin, dass sowohl die Erscheinungen, unter welchen die Exsudate in den verschiedenen Gebilden abgelagert werden, als auch die Veränderungen, welche die Exsudate und die daran betheiligten Gebilde erleiden und das Verhalten des ganzen Entzündungsprozesses gegen die Therapie verschieden sind, je nachdem dem örtlichen Vorgange ein verschiedenes Allgemeinleiden, eine verschiedene Blutmischung zu Grunde liegt. Die Chorioiditis in Folge von

Pyämie sezt immer eitriges Exsudat an der innern Fläche der Chorioidea, ödematöse Schwellung der Augapfel-Bindehaut, rasches Schwinden der Sehkraft und eitrige Consumtion aller oder der meisten Gebilde des Auges. Bei der Chorioiditis in Folge venöser Dyskrasie ist dagegen das Exsudat fast nur serös und es geht ihr immer eine langdauernde Stasis in den Chorioidalgefässen voraus; nie erfolgt Eiterung und es zeichnet sich die Entzündung durch eine entschiedene Tendenz aus, über kurz oder lang das andere Auge zu ergreifen. Die Iritis in Folge allgemeiner Syphilis zeigt als allgemeinsten Charakter hohe Plasticität, die sich schon durch knötchenförmigen Exsudate und Synechieen verräth, noch ehe die Entzündungserscheinungen in sehr bemerkbarer Weise auftreten. Mit der Exsudatablagerung scheinen nach *A.* die heftigen Schmerzen bei höheren Graden, die auffallende Schwellung mit Entfärbung der Iris und namentlich das Sichtbarwerden von Blutgefässen auf ihr zusammenzuhängen; zur Eiterbildung scheint es bei dieser Form niemals zu kommen. Die Iritis als Ausdruk der scrofulösen Dyskrasie am Auge erscheint bald acut, bald chronisch, sehr oft mit parenchymatöser Keratitis complicirt, ist an ein bestimmtes Alter (vom 8. bis 36. J.) gebunden, führt nach Monate, selbst Jahre langer Dauer zur Erblindung, die Ausscheidung des Exsudats steht in einem Verhältnisse zu den Reactionserscheinungen (Röthe, Schmerz, Lichtscheu u. s. w.) und erfolgt fast ausschliesslich nur in den Humor aqueus und der Pupille, während die Schwellung des Parenchyms ganz fehlt oder sehr gering ist und Gefässentwiklung in der Iris selbst gar nicht vorkommt. Die Keratitis als Aeusserung der scrofulösen Dyskrasie zeichnet sich durch mattgraue, flekige, später oft grauweisse Trübung der Hornhaut aus, wobei sie gelokert erscheint; niemals entsteht Eiterung, wohl aber bleiben oft kalkige Concremente lange oder für immer zurük; Hornhaut-Geschwüre sah *A.* nur in zwei Fällen. Eigenthümlicher Art ist die dieser Form der Keratitis zukommende, jedoch nicht immer vorhandene Gefässentwiklung in der Substanz der Hornhaut, die von *A.* genau beschrieben wird. Erscheint ferner die Bindehautentzündung als Localisation des scrofulösen (tuberculösen) Krankheitsprozesses, so tritt sie in doppelter Form auf, nämlich als Conjunctivitis scrofulosa und als Conjunctivitis trachomatosa; beide Formen haben ihre charakteristischen, von *A.* ebenfalls aufgeführten Merkmale. Der Verf. ist demnach überzeugt, dass gewisse Dyskrasien an und für sich Augenentzündungen hervorzurufen pflegen und zwar jede zunächst nur in gewissen Gebilden, und dass die Entzündung auch in einem und demselben Gebilde in Bezug gegen Symptome, Verlauf und Verhalten gegen die Therapie je nach Verschiedenheit der zu Grunde liegenden Dyskrasie verschieden erscheint. Er fand, dass da, wo die Entzündung einen bestimmten, specifischen Charakter zeigte, fast immer auch die Symptome des entsprechenden Allgemeinleidens mehr oder weniger ausgesprochen waren. Hieraus folgt aber nicht, dass jede Augenentzündung, die bei einem Individuum mit Symptomen eines Allgemeinleidens auftritt, auch die diesem Allgemeinleiden entsprechenden Charakter darbiete oder darbieten müsse. *A.* giebt wenigstens die Möglichkeit zu, dass Augenentzündungen bei dyskratischen Individuen unabhängig von der Dyskrasie verlaufen können, dass nicht jede Ophthalmie bei Gegenwart eines constitutionellen Leidens auch durch dieses noch modificirt werden müsse. Viele Augenentzündungen, die durch äussere Schädlichkeiten hervorgerufen sind, machen auch einen von bestimmt vorhandenen Allgemeinleiden ganz unabhängigen Verlauf. Ob eine Augenentzündung das Ergebniss eines Allgemeinleidens ist, kann nur aus der Beschaffenheit geschlossen werden. Die Diagnose muss demnach lediglich auf den Befund am Auge selbst gegründet seyn; weist dieser nicht klar die eigenthümlichen Charaktere nach, so muss es dahingestellt bleiben, ob die Entzündung das Ergebniss der vorhandenen Dyskrasie sey oder nicht. Es können daher nur jene Fälle von Augenentzündungen scrofulös, syphilitisch, arthritisch, pyämisch u. s. w. genannt werden, bei welchen die Erscheinungen am Auge der Art sind, dass man berechtigt ist, aus ihnen auf das entsprechende Allgemeinleiden zurükzuschliessen. Den durch Allgemeinleiden bedingten Augenentzündungen, mag man sie symptomatische oder specifische (dyskratissbe) nennen, sind diejenigen gegenüber zu stellen, die nicht das Ergebniss eines Dyskrasie oder der örtliche Ausdruk eines Leidens der ganzen Constitution sind, sondern rein örtlich, blos durch äussere Einflüsse erregt auftreten. Es sind dies die ***idiopathischen*** oder ***gemeinen*** Augenentzündungen, die, ohne besondere Disposition vorauszusezen, bei jedem Individuum und in jedem Alter vorkommen können. Es gehören hierher die durch fremde Körper, welche mechanisch oder chemisch wirken, Contagien und Miasmen, raschen Temperaturwechsel und atmosphärische Einflüsse hervorgerufenen Augenentzündungen, von welchen *A.* die Conjunctivitis catarrhalis, Conjunctivitis pyorrhoica (kurzweg auch Blennorhoe genannt), ferner die Conjunctivitis membranacea, von welcher allerdings nur wenige Beobachtungen vorliegen und die rheumatischen Augenentzündungen (Keratitis und Iritis rheumatica) nach ihren diagnostischen Merkmalen näher beleuchtet. Ausser den genannten Bindehautentzündungen gedenkt er aber auch noch einiger andern Arten von Conjunctivitis, die im Allgemeinen die Form der Conjunctivitis catarrhalis darbietend, von dieser durch die Art ihres Bedingtseins verschieden auftreten und verlaufen. Es gehören hierher diejenigen Bindehautentzündungen,

die als Symptome anderer Entzündungen auftreten und als solche bald nur eine untergeordnete Rolle spielen, bald aber auch so in den Vordergrund treten, dass darüber das Hauptleiden übersehen werden könnte, wenn sie sich nicht durch bestimmte Modifikationen in den Symptomen und im Verlaufe von den selbstständigen primären Formen unterschieden. Es wird hier von *A.* zunächst der als katarrhalische Ophthalmie erscheinenden Conjunctivitis gedacht, die sich in Folge behinderter Durchgängigkeit des Thränennasencanals entwikelt, sodann der Conjunctivitis, welche die Entzündung der Meibom'schen Drüsen, das Chalazion, sowie die Entzündung der Talg- und Haarzwiebeldrüsen begleitet und endlich derjenigen, die symptomatisch beim Trachom auftritt, auch wieder verschwindet, aber so lange das Grundleiden besteht, auch immer wiederkehrt. Die durch Verkältung herbeigeführte Hornhautentzündung Keratitis rheumatica, stellt der Verf. der Keratitis traumatica vergleichend gegenüber und deutet noch zulezt die Unterschiede an, welche zwischen der Iritis rheumatica einerseits und der Iritis syphilitica und scrofulosa andererseits bestehen.

Durch diesen Aufsaz hat *A.* jedenfalls einen sehr beachtenswerthen Beitrag zu der neuerdings von verschiedenen Seiten her angefochtene Lehre von der Specifität der Augenentzündungen geliefert. Ist auch der bisherigen Lehre von den specifischen Ophthalmien der Vorwurf zu machen, dass sie den Siz der Entzündung genau zu ermitteln nicht genug bestrebt war, oder ihn in willkürlich gewählte Gebilde vorlegte, dass sie ferner auf unwesentliche Erscheinungen, wie die Verzweigung und Farbe der Blutgefäse, die subjectiven Symptome, namentlich die Art des Schmerzes u. s. w. zu viel Gewicht legte, während sie die Erscheinungen, welche von der Beschaffenheit des Exsudate, der Art und Weise ihrer Ausscheidung und Metamorphosirung abhängen, zuwenig berüksichtigte, so hat sie, wie *A.* berichtet, doch das Hauptverdienst, dass sie auf den grossen Unterschied der Augenkrankheiten in Bezug auf Prognose und Therapie, jenachdem sie als rein örtlich oder als örtlicher Ausdruk allgemeiner Krankheitsprocesse auftreten, aufmerksam machte, obschon sie hierbei darin fehlte, dass sie auch rein örtliche Leiden, wie Katarrh, Blennorrhoe, Rothlauf n. s. w. zu den specifischen Augenentzündungen rechnete.

Der eben in Rede gewesene Aufsaz ***Arlt's*** ist von ***Hasner*** einer Kritik unterworfen worden, indem er die alte Krasenlehre in ihrer Anwendung auf die Augenentzündungen, denen, wie wir eben gesehen haben, Jener das Wort redet, zu bekämpfen bemüht ist und gleichzeitig die allerdings nicht zu verkennenden Angriffe auf seine Schrift „Anatomische Begründung der Augenkrankheiten" die sich in Arlt's Aufsaze vorfinden, beantwortet. ***v. H.*** geht unter Vorausschikung einiger geschichtlicher Andeutungen, in welchen er auf die unsicheren und schwankenden Vorstellungen älterer Aerzte von den pathologischen Vorgängen im Organismus hinweist, in seiner Wiederlegung davon aus, dass zur Erkenntniss ebengedachter Vorgänge nur an der Hand der Anatomie und Physik zu gelangen sey. Durch sie sey es auch in der neueren Zeit gelungen, die mechanischen Verhältnisse in Krankheiten, die Veränderungen der Gewebe, die verschiedenen Neubildungen und ihre Metamorphosen und auch einige Kennzeichen krankhaft veränderter Flüssigkeiten kennen zu lernen. Allein die Lehre von den Krasen sey noch zu wenig begründet, troz der neueren Forschungen auf diesem Gebiete durch Piorry, Engel, Rokitansky, als dass man darauf ein nosologisches System bauen könnte, und es sey darum auch bei Beziehungen lokaler Krankheitsprocesse auf Krasen des Blutes mit der äussersten Vorsicht zu Werke zu gehen. Die auf rein anatomischer Grundlage ruhende Krasenlehre sey nach Rokitansky's Forschungen, welcher nicht weiter als bis zur Klassificirung der Blutkrasen in vier Hauptgruppen zu gehen wagte, sehr beschränkt; viele der bisherigen Krasenindividuen, wie die Scrofulose, das Rheuma, die Gicht, seyen durch die auf jene Grundlage ruhenden Krasenfamilien ihrer Existenz beraubt worden, so dass die präexistenten Krasen, als deren unmittelbare Folge und Produkt lokale Erkrankungen auftreten, auf eine karge Wirkungssphäre zurükgedrängt würden, ja wahrscheinlich immer mehr eingeschränkt werden würden, je mehr die continuirliche Wechselwirkung des festen und flüssigen Theiles des Organismus anschaulicher werden werde. Wolle man anch nicht in Abrede stellen, dass lokale nnd daher auch Augenkrankheiten durch präexistente Krasen mit hervorgerufen werden könnten, so habe man doch bei der gegenwärtigen Krasenlehre ein Recht, nicht nur mehrere der bisher angenommenen, aufs Auge wirken sollenden Krasen in ihrer Wesenheit zu bestreiten und somit auch ihre Wirksamkeit auf dieses Organ abzuläugnen, sondern auch den lokalen Entzündungprocessen eine grössere Wirksamkeit einzuräumen, als ihnen die früheren Augenärzte zugestehen wollten. Dies sey der Standpunkt der sogenannten Antispecifiker in der Augenheilkunde, die, der Mannigfaltigkeit der Krasenlehre sich bewusst, sich mit mehr Vorliebe der stichhaltigeren Exudatlehre zuwenden und in dieser ***vor der Hand*** ihre Anhaltspunkte zur Klassificirung der Krankheitsprocesse suchen. ***Arlt*** habe aber im Vorsinn den wissenschaftlichen Standpunkt der Antispecifiker in der Augenheilkunde nicht richtig beurtheilt, indem er behaupte, sie hätten den Einfluss von Blutkraseu auf das Auge durchaus und vollends geläugnet. Keiner aber, fährt ***v. H.*** fort, nicht einmal ***Velpeau***, hat dies gethan, indem auch er die syphilitische Augenentzündung anerkannt hat. (s. hierüber den augenärztlichen

Jahresbericht auf d. J. 1844. S. 145); man stelle die Antispecifiker gern auf einen extremen Standpunkt, um sie leichter bekämpfen zu können. Indem er hierdurch an den von den Specifikern, insbesondere auch von *Arlt* aufgestellten, schwankenden Symptomen und Eigenschaften der rheumatischen, syphilitischen Iritis, der Chorioiditis in Folge venöser Dyskrasie (Gicht) die Mangelhaftigkeit ihrer Beweisführung darzuthun bemüht ist, findet er es nach *Arlt's* Ausspruch, dass uns die Blutkrankhriten bis jezt grösstentheils nur nach den krankhaften Processen bekannt sind, welche sie in den Organen bewirken, und dass die Namen: Pyämie, Syphilis, Scrofulosis, Gicht durchaus nicht auf nähere Kenntniss der Blutmischung ruhende Bezeichnungen sind, unbegreiflich, wie man sonach noch der fraglichen Lehre das Wort reden und sie in Schuz nehmen könne. Zum Schluss seines Aufsazes wahrt *v. H.* bezüglich einiger in seiner Schrift: „Anatomische Begründung der Augenkrankheiten" vorkommenden Krankheitsbezeichnungen, wie Conjunctivitis follicularis (statt C. catarrhalis), Tuberculosis der Descemet'schen Membran, *Arlt's* Angabe hierauf ab.

Die glüklichen Resultate, welche *Chassaignac* durch Anwendung kalter Augendouchen in Fällen granulirter Augenentzündung erzielte (s. hierüber den Bericht auf d. J. 1847 S. 85), gaben demselben Veranlassung, sie auch gegen Augenentzündung anderer Art und deren Folgezustände, z. B. bei Entzündungen und Verschwärungen der Hornhaut in Anwendung zu bringen Als Belege für die grosse Heilkraft der kalten Augendouche, die er in der Behandlung granulirter Augenentzündungen höher als jedes andere Mittel stellt, erzählt er zwei Fälle, in welchen die Hronhaut nicht nur sehr beträchtlich und im hohem Grade entzündet, sondern auch mehrfach mit Geschwüren behaftet war; trozdem erfolgte die Heilung in kurzer Zeit. Bisweilen verbindet er auch die Douche mit Eisumschlägen und verordnet nebenbei Einträufelungen einer Auflösung von salpetersaurem Silber (5 Ctgr. auf 30 Gramm Wasser).

Das übergehend, was *Grüne*, Secundärarzt an der Prager Findel- und Siechenanstalt über die Gelegenheitsursachen der Ophthalmia neonatrum angibt, werden wir uns sogleich zu seinen Mittheilungen in Betreff der in erwähnten Anstalt eingeführten Behandlungsweise dieser Entzündung; bei ihrer „abortiren Wirkung soll dieselbe so glänzende Erfolge gewähren, dass sie kaum noch etwas zu wünschen übrig lässt. Die Anwendung des abortiven Heilungsverfahrens, das bereits in 84 Fällen von Augenblennorrhoe Neugeborner und zwar der verschiedenartigsten Intensität dieses Uebels in ausgezeichneter Weise sich bewährt hat, zerfällt in drei Momente; 1) in die Reinigung des Auges; 2) Einträufelung einer Solution des Argentum nitricum; 3) Entfernung des durch Einträufelung des lezteren hervorgerufenen Exsudates. Der hierdurch angestrebte Heilzwek kann nach *G.* nur durch die richtige Art und Weise der Anwendung dieses Mittels erreicht worden. Die Reinigung des Auges besteht noch darin, dass man mit einer 6 Zoll langen, 3/4 Z. im Durchmesser betragenden, in einer gebogenen dünne Spize auslaufenden, mit Wasser von 10—24° R. gefüllten Glassprize das in ihr enthaltene Wasser auf die umgestülpten Augenlider und den freiliegenden Bulbus so lange leitet, bis der vorhandene Eiter oder etwa anklebendes membranöses Exsudat wo möglich vollkommen beseitigt ist; man lässt den Wasserstrahl so viel als möglich horizontal vom innern nach dem äussern Augenwinkel hingehen und an der Schläfe das Wasser mit einem Badeschwamme auffangen. Exsudate membranöser Art werden, wenn sie sich nicht wegspülen lussen, mit einer Augenpincette vorsichtig entfernt, oder, wenn sie fest anhängen, sich selbst überlassen. Man tröpfelt nun mit einer kleineren Spitze einige Tropfen einer Auflösung von Argentum nitricum in das offen gehaltene Auge so ein, dass sowohl die vordere Fläche des Bulbus, als auch die beiden inneren Augenlidflächen vollkommen benezt werden; bei erst beginnender Krankheit und bei leichteren Graden derselben wendet *G.* eine Auflösung von 5 Gran Arg. nitr. in 1 Unze dest. Wassers bei völlig ausgesprochener Blennorrhoe und dem höheren Grade derselben eine Auflösung von 10 Gr. in 1 Unze dest. Wassers an. Nach geschehener Einträufelung lässt man die Augenlider zufallen und wartet dann wenige Minuten, worauf man die Augenlider wieder öffnet und den Erfolg der stattgehabten Einträufelung beobachtet. Es zeigt sich hierbei deutlich an der Schleimhautfläche beider Augenlider ein Exsudat, das nach dem Grade der Entzündung, dem Stadium derselben und der Körperconstitution des Kindes verschieden ist und von *G.* nach seinen Verschiedenheiten genauer beschrieben wird. Dieses Exsudat sucht man jedoch mit der Wassersprize abzuspühlen und was sich auf dieser Weise nicht entfernen lässt, sucht man durch Betupfen mit einem Leinwandläppchen oder mit einer Augenpincette zu entfernen. In vielen Fällen ersezt sich dieses Exuldat 2—3 Mal in einer Minute, so dass es wiederholt entfernt werden muss. Das hier beschriebene Verfahren nimmt *G.* täglich zweimal, einmal Vor- und einmal Nachmittags vor und sezt es bis zur Genesung des Auges fort; dabei sorgt er in der Zwischenzeit für gehörige Reinigung des Auges, reine Luft im Zimmer und Beseitigung zu grellen Lichteinflusses, enthält sich übrigens auch eines jeden anderen äusseren oder inneren Heilmittels Der Erfolg dieses Verfahrens soll in schneller, sicherer Heilung der Augenblennorrhoe mit vollständiger Erhaltung des ungetrübten Sehvermögens bestehe. Die Genesung soll in Fällen frischer Erkrankung nicht selten nach 1—3

maliger Einträufelung erfolgen. Bei 84 nach dieser Abortivmethode behandelten Kindern betrug die mittlere Durchschnittszeit bis zur Heilung 3 Wochen, die längste Dauer war 6 Wochen, die kürzeste 1 Tag. Verciterung des Bulbus wird, bei dieser Behandlungsweise „immer und jedesmal verhütet, kommt gar niemals vor"; ebenso wird durch sie die Ulceration der Hornhaut vermieden und, wo sie bereits eingetreten war, doch der Durchbruch dieser Membran verhütet; auch findet sie in jedem Stadium der Krankheit ohne Rüksicht auf ihre frühere Dauer mit relativ gleich gutem Erfolge ihre Anwendung und bietet ausser mehreren anderen, vorzüglich in Gebär- und Findelhäusern zu beachtenden Vortheile auch die, dass die an der fraglichen Entzündung leidenden Kinder bei dieser Behandlung weit weniger Pflege bedürfen, als dies sonst der Fall ist, weil die Secretion des blennorrhoischen Schleims in kurzer Zeit gar sehr beschränkt und deshalb die Reinigung der erkrankten Augen nicht so oft nothwendig wird. In einem zweiten Aufsaze erstattet *G.* Bericht über den günstigen Erfolg der Anwendung des Abortivverfahrens in den ersten 5 Monaten des J. 1849 im Vergleiche mit den Erfolgen des Jahres 1848. *G.* siehet hierbei als höchst wichtige, seines Wissens bisher noch nicht „beobachtete" Erscheinung die an, dass alle Hornhautgeschwüre constant im unteren Segmente der Hornhaut und also stets unterhalb der Pupille auftreten; seinen Wahrnehmungen zufolge ist dies eine feststehende Thatsache. Er fügt seiner Bemerkung bei, dass blennorrhoische Erkrankungen durch Anstekung bei Ammen und Wärterinnen während der ganzen Zeit der Anwendung des Abortivverfahrens in der Findelanstalt nicht vorgekommen seyen, weil durch dasselbe das blennorrhoishe Secret als die Quelle der Anstekung bedeutend beschränkt werde. Solutionen von Argentum nitricum haben sich ihm übrigens auch bei Augencatarrhen erwachsener Findlinge nüzlich erwiesen. Von auffallend günstiger Wirkung ist ferner *G's.* Angabe zufolge die Einträufelung solcher Solutionen bei Ophthalmia scrofulosa und Blepharospasmus, namentlich in den Fällen, die schon längere Zeit dauern; er behauptet sogar, dass kein Mittel eine schnellere und sicherere Heilung dieses Uebel bewirke, als der Höllenstein in Solution. Ref. kann am Schlusse dieses Referates nicht umhin erwähnen, dass *Bednar's* Verfahren (s. Bericht desselben Aufsaz in d. k. k. Ges. d. A. zu Wien. V. Jahrgg. Mai 2. H. u. unseren Beriacht auf d. J. 1848 S. 88), das von *Grün* gänzlich mit Stillschweigen übergangen worden ist, in vielen und sehr wesentlichen Punkten mit dem Abortivverfahren des lezteren übereinstimmt.

Ueber die Behandlung der Ophthalmia blennorrhagica (gonorrhoica) theilt *Rivaud-Landrau* uns Bekanntes mit; er nimmt an, dass diese Entzündung nur durch direkte Uebertragung des Harnröhrensecretes auf die Augen- und Augenlidbindehaut entsehen könne und wiederlegt die Angabe *Hairion's*, dem zufolge jede Entzündung dieser Art constant von einem „bubon pré-auriculaire" d. h. einer kleinen rundlichen oder ovalen, subcutanen, bei der Berührung schmerzhaften Anschwellung lymphatischer Drüsen vor dem Ohre auf der Seite des leidenden Auges, begleitet ist. Seine Behandlung besteht in der Verordnung allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen, nach dem Darmcanal ableitenden Mittel, ferner in Einsprizungen des Augenwassers mit Silbersalpeter (20—40 Ctgr. auf 125 Grammen destill. Wassers) zwischen die Augenlider und Application von Compressen, die in Augenwasser mit Laudanum eingetaucht und über das leidende Auge gelegt werden. Nach Beschwichtigung der entzündlichen Symptome verordnet er den Copaivbalsam in Kapseln oder in Pillenform, zuweilen in Verbindung mit den Cubeben. Wenn der schleimig-eitrige Ausfluss nachgelassen hat, so schreitet er zur Anwendung eines Augenwassers mit schwefelsaurem Kupfer, um der Schleimhat des Auges den verlornen Tonus wieder zu geben.

Die Abhandlung über die Verbreitung der Ophthalmia contagiosa unter der armen und arbeitenden Volksklasse Brüssel's ist von *Cunier* auf Veranlassung und Verordnung des Gemeinderathes daselbst geschrieben und veröffentlicht worden. Sie besteht aus vier Theilen, in deren erstem der Verfasser gewissermassen zur Einleitung seiner nichtärztlichen Leser mit dem Charakter, dem Verlaufe und der Verbreitungsweise der fraglichen Krankheit bekannt macht und hievon einen geschichtlichen Ueberblik über ihre Verbreitung im belgischen Heere und der übrigen Bevölkerung anknüpft; im zweiten Theil wird von ihm über das Ergebniss seiner Erörterungen in den Wohnungen und Werkstätten der Arbeiter Bericht erstattet, während der dritte Theil die Angaben der zahlreichen Quellen zum Zweke hat, durch welche sich die genannte Volksklasse das contagiöse Augen-Uebel zuzieht; gleichzeitig werden in diesen beiden Theilen die prophylaktischen Massregeln zur Abwendung des Uebels besprochen. Der vierte Theil ist der Beweisführung durch Beispiele und klinische Wahrnehmungen gewidmet, wie gross das Elend unter jener Volksklasse und wie wichtig es ist, sowohl vom Standpunkte der Humanität aus, wie auch in finanzieller Hinsicht, der Calamität ohne den geringsten Verzug abzuhelfen. Mit Uebergehung des ersten Theiles, der für den ärztichen Leser nur Bekanntes enthält, bemerken wir in Betreff der anderen, besonders des zweiten und dritten Theiles, dass sie sich durch Gründlichkeit der Darstellung auszeichnen und in ätiologischer Beziehung, wie auch in Betreff der verschiedenen Wege, auf welchen sich die Krankheit von einem

Individuum auf das andere, von einer Familie auf die andere fortpflanzt, nicht blos ein locales, sondern auch allgemeines Interesse darbieten.

Der von *M. Whinnie* (vergl. die Literatur des Berichts auf 1848 S. 81) mitgetheilte Fall von zerstörender Augenentzündung betraf eine Frau von 40 Jahren, die von einem viermonatlichen, wahrscheinlich schon längst abgestorbenen Fötus entbunden worden war. Drei Tage nach dieser Entbindung wurde sie von einer Entzündung der Gebilde in der rechten Augenhöhle mit Hervortreibung des Bulbus, Trübung der Hornhaut, beträchtlicher Anschwellung der hochrothen Bindehaut befallen. Während der nächsten drei Wochen gesellte sich hierzu auch noch Anschwellung und Steifheit der rechten unteren Extremität; auch bildete sich an verschiedenen Stellen Eiteransammlungen, z. B. am Rüken beider Vorderarme, oberhalb des Handgelenkes, um das Kniegelenk herum. Die Abscesse wurden geöffnet, und es floss ein guter Eiter aus ihnen. Im Augapfel hatten sich Adhäsionen zwischen Iris und Kapsel gebildet; die Pupille war von Lymphe verschlossen, das Sehevermögen ganz vernichtet. Sehr bald steigerte sich nun auch das Leiden des Kniegelenks; man nahm eine Verschiebung der Gelenkflächen nach allen Richtungen hin wahr und es entstand eine tiefgelegene Eiteransammlung am Oberschenkel; durch eine Fistelöffnung am innern Condylus des Kniees liess sich eine Sonde in der Richtung der Schenkelgefässse bis auf einen Zoll von dem Poupart'schen Bande vorschieben. Nach einem vorsichtigen Einschnitte daselbst und Durchschneidung der Fascia wurde einer sehr beträchtlichen Menge diken Eiters Ausfluss verschafft, worauf die Eiterung aufhörte. Das Auge war aber, ohne Ruptur der Hornhaut oder Sclerotica, auf ein Drittheil der normalen Grösse eingeschrumpft und in die Augenhöhle zurükgezogen. *W.* betrachtet diesen Fall als ein seltenes Beispiel von Genesung nach Entzündung der Gebärmuttervenen.

Deval kam der Fall vor, dass ein Stubenmaler, der früher einmal an der Bleikolik gelitten hatte und seit mehreren Jahren öfters von Augenentzündungen, besonders des linken Auges befallen wurde, nach dem Abkrazen der Farbe weiss angestrichener Thüren eine Hornhautentzündung jenes Auges sich zuzog; die untere Fläche der Hornhaut war getrübt und an ihr gewahrte man einige Ulcerationen und oberflächliche Gefässentwikelungen, auch befanden sich inmitten der Trübung hier und da mattweisse Punkte von hornartigem Ansehen; einige derselben standen vereinzelt, andere gruppirt und, mit der Loupe betrachtet, schienen mehrere über die Oberfläche hervorzuragen. Der Kranke hatte hiergegen durchaus nichts als einfaches Wasser oder einen Aufguss von Fliederblüthen, womit er das Auge frottirte, gebraucht. *D.* gerieth hiernach auf den Gedanken, dass jene weissen Punkte wahrscheinlich von Bleiweiss herrührten, das sich in die bereits entzündete und erodirte Hornhaut stellenweise abgelagert habe. Er entfernte nun die Fleken mittelst einer Staarnadel, behandelte das Auge streng antiphlogistisch und beseitigte so die Entzündung, ohne jedoch die Sehkraft in dem Grade, wie auf dem gesund gebliebenen Auge, wiederherstellen zu können. Bei Gelegenheit der Mittheilung dieses Falles von Incrustation der Hornhaut führt *D.* noch eine andere Art derselben an; er macht nämlich darauf aufmerksam, dass in Fällen, wo Wunden, die etwas tief gehen und auch ein wenig eitern, mit englischem Heftpflaster bedekt werden, die schwarze Farbe dieses lezteren in den zurükbleibenden Hautnarben sich stellenweise absezt. Er beobachtete dies nach der Operation zweier Entropien; die linienförmigen Narben beider Augenlider an der operirten Person waren bläulich gefärbt, was *D.* von dem Gebrauche englischen Heftpflasters herleitete.

Pilz erachtet es für wünschenswerth, wie in andern Zweigen der praktischen Medizin, so auch in der Ophthalmologie die Erkrankungen der verschiedenen Gebilde des Sehapparates von einem andern Gesichtspunkte als bisher, nämlich nach Art und Beschaffenheit der gesezten Exsudate zu betrachten. Da jedoch nur selten die Gelegenheit sich darbietet, derartige Exsudate mikroscopisch und chemisch zu untersuchen, so soll man theils aus ihrer objectiven Anschauung, ihrem weiteren Verhalten und ihren Metamorphosen, theils aus ihrem Auftreten mit einer gleichzeitig vorhandenen, oder doch sie bedingenden Bluterkrankung, ferner aus dem Vergleiche der Beschaffenheit und Eigenschaft anderer im Organismus abgelagerter Ausscheidungsstoffe eine rationelle, nicht ideale Diagnose begründen. Von einem solchen Gesichtspunkte ausgehend giebt *P.* einige Andeutungen zur Lehre der Exsudatablagerungen in der Hornhautsubstanz (mit Ausschluss jener unter dem Epithelium und auf oder an der Descemet'schen Membran vorkommenden), die wir des Raumes wegen ebenfalls nur andeutungsweise in ihren Hauptpunkten wiedergeben können. Die Exsudate in der Hornhautsubstanz zeigen nach *P.* ein verschiedenes Verhalten, je nachdem sie: ***I. durch einen Entzündungsprozess hervorgebracht werden, II. Materiale zum Ersaz verloren gegangenen Hornhautgewebes abgeben, oder III. in Folge gehemmten Nerveneinflusses auf die Hornhaut entstanden sind.*** I. Die durch einen Entzündungsprozess in der Hornhautsubstanz hervorgebrachten Exsudate erweisen sich verschieden, je nachdem sie vorwaltend *faserstoffig, albuminös, serös* oder *tuberkulös* sind. A. Die *faserstoffigen Exsudate* sind entweder zur Gewebsbildung geneigt und treten dann als plastisch organisationsfähig auf, oder sie nehmen die corupöse Form, die Neigung zum moleculären Zerfallen an; die in der Gerinnung eingeschlossenen Zellen und Kerne sind nur

Eiterkerne und Eiterzellen. Die Ablagerung organisationsfähigen, plastischen Exsudates in der Hornhaut erscheint entweder mit einer besondern, blos der Hornhautsubstanz zukommenden Gefässentwiklung oder ohne eine solche. Ersteres ist der Fall bei der acut auftretenden Keratitis vasculosa Schindler's, die sich durch die besondere, bei keiner weitern Form von Keratitis vorkommenden Gefässentwiklung, sowie durch den Verlauf und manche Verschiedenheiten der Exsudatmetamorphosen verräth. In Betreff der Gefässentwiklung in der Hornhautsubstanz hat *P.* schon früher (s. auch den Bericht auf d. J. 1848 S. 83) Näheres und Ausführliches mitgetheilt, wozu er im vorliegenden Aufsaze noch einige weitere Zusäze macht. Die ohne alle Gefässentwiklung zur Beobachtung kommende Ablagerung organisationsfähigen faserstoffigen Exsudates charakterisirt sich durch einen chronischen Verlauf und ist die von Schindler als Keratitis lymphatica bezeichnete Hornhauterkrankung. Eine dritte Form von Exsudatablagerung zwischen den Hornhautfasern, die sich von der ebenerwähnten Hornhaut-Entzündung wesentlich unterscheidet, obschon sie ebenfalls ohne alle der Hornhautsubstanz zukommende Gefässinjection auftritt, ist die, bei welcher sich die Exsudation immer nur auf einen gewissen Theil der Hornhaut, nämlich auf jene Gegend beschränkt, die dem Limbus conjunctivae zunächst liegt und dem Arcus senilis zum Size dient, mit welchem jedoch jene Faserstoffablagerung nicht zu verwechseln ist, da diese als Produkt einer Entzündung erscheint, der Arcus senilis wesentlich auf eine durch Atrophie der Hornhautfasern hervorgerufene Aenderung des Aggregationszustandes der lezteren beruht. Eine Verwechselung beider Trübungen ist um so leichter, als sie im äussern Aussehen grosse Aehnlichkeiten haben. Weiter bemerkt *P.*, dass der in der Hornhaut abgelagerte Faserstoff die croupöse Form mit Neigung zum moleculären Zerfallen bei den Formen von Hornhaut-Entzündung annimmt, die sowohl bei kräftigen, jungen, als auch bei herabgekommenen, kachektischen Personen nach heftigen äussern Verlezungen, Verkühlung, Zugluft u. s. w. beobachtet werden; es sind hier nach *P.* die meisten jener Fälle zu subsumiren, welche bei den Schriftstellern als traumatische oder rheumatische Hornhautentzündung Erwähnung finden. Die meisten derselben charakterisiren sich durch Ablagerung eines plastischen, im hohen Grade gerinnungsfähigen, hingegen der Organisationsfähigkeit ermangelnden Exsudates mit vorwaltender Neigung zum eiterigen Zerfliessen und hiedurch bedingter Auflösung und Zerstörung der Hornhautfasern; meistens treten sie mit den Erscheinungen eines Hornhautabscesses in die Beobachtung. B. Die *albuminösen Exsudate* sind nur in den seltensten Fällen rein albuminös, meistens ist ihnen ein Antheil faserstoffigen oder croupösen Exsudates beigemengt. Sie erscheinen in verschiedener Form, Färbung und Consistenz, als Bläschen, Pusteln, Knötchen u. s. w. Derartige Ablagerungen in das Hornhautgewebe bilden meistens Eiter, Zellenmassen und gehen eben so schnell durch Verjauchung unter; sie erscheinen ungemein oft als katarrhöse Produkte und es sind die Exsudatablagerungen in der Nähe des einen oder andern Abschnittes des Hornhautrandes, wie sie bei ältlichen Individuen nicht selten vorkommen, hierher gehörig. Das Krankheitsbild, welches von älteren Autoren als katarrhalisch-rheumatische oder rheumatisch-katarrhalische Augenentzündung beschrieben wurde, findet sich in diesen Ablagerungen wieder. Auch bei der acuten Bindehautblenorrhoe beobachtet man sie, bei welcher sie bald umschrieben, bald profus auftreten, indem sie die ganze Hornhaut einnehmen. In Betreff der umschriebenen Exsudatablagerungen im Verlaufe acuter Bindehautblenorrhoen macht *P.* besonders noch auf diejenigen aufmerksam, die am obern Hornhautabschnitte (in der Gegend des Sizes des Arcus senilis) und zu einer bedeutenden Zerstörung der Hornhautfasern daselbst Veranlassung geben können; sie sind es nach *P.*, aus welchen eine Veränderung in der Wölbung der Hornhaut resultirt, die ihrerseits wiederum eine bedeutende Störung, selbst Verlust des Sehvermögens erzeugen kann. Es bildet sich nämlich, wenn die verdünnte Basis des Hornhautgeschwüres der Vis a tergo durch Wirkung der Augenmuskeln keinen genügenden Widerstand entgegenzusezen vermag, eine *partielle* Hervortreibung derr Hornhaut (Kerectasis partialis ex ulcere corneae praegresso), deren Beschaffenheit von *P.* näher beschrieben wird. Profuse, die ganze Hornhaut einnehmende Ausscheidungen bewirken stets ein Zerfallen der dieselben aufnehmenden Gewebstheile; sie bilden sich rasch und veranlassen jene Veränderungen der Hornhaut, die im Gefolge der acuten Bindehautblenorrhoe als Malacia corneae aufgeführt werden. Unter die Kategorie albuminöser Exsudate rechnet *P.* ferner jene Zustände der Hornhaut, die nach verschiedenen anderartigen Eigenschaften auch verschieden benannt werden, wie Medullarkrebs, Melanosis, Typhus; die ersteren beiden sah er nie primär auf der Hornhaut auftreten, sondern stets von andern blutreichen Gebilden aus sich entwikeln. Hornhauterkrankung im Gefolge von Typhus ist sehr selten; *P.* beobachtete sie zweimal in Folge heftiger Typhen unter den Erscheinungen rasch verlaufender Trübung, Auflokerung und Ulceration der Hornhaut nahe an ihrem unteren Rande. Endlich gehört auch noch nach *P.* der Ausbruch der Poken (Variola) auf der Hornhaut dem Gebiete der albuminösen Exsudate an. C. Die *serösen Exsudate* sind seltene Erscheinungen; sie kommen an umschriebenen Hornhautpartieen als Produkt der Entzündungsstase mit oder im Gefolge von faserstoffigen Ausscheidungen, so wie auch mit albuminösen Ausscheidungen

bei der acuten Bindehautblenorrhoe und nach aufgehobenem Nerveneinflusse vor. D. Der *Tuberkelprozess der Hornhaut* repräsentirt sich nach *P.* meistens nach vorausgegangener Tuberkulose der Sclerotica; doch giebt es auch Fälle, wo die Hornhaut den primären Siz der Erkrankung abgiebt. Der von *Sichel* (vergl. den Bericht auf d. J. 1847 S. 87) und *Fischer* (Lehrbuch der Augenentzündungen, S. 57 und 182) unter dem Namen „partielle Entzündung der Chorioidea und subconjunctivalen Zellgewebes", welche sich durch partielle Infiltration und Auflokerung des Scleroticalgewebes in der Nähe des Hornhautrandes äussert, beschriebene Krankheitszustand wird von *P.* hierher gerechnet; jedoch mit dem Bemerken, dass er ihn als eine tuberkulöse Ablagerung in die Sclerotica oder Cornea anspricht. Bei manchen Individuen stellt die Form der Exsudate in diesen beiden Gebilden eine grosse Aehnlichkeit mit Tuberkelkörnern dar, wie man sie in anderen Organen, z. B. bei der Meningealtuberkulose zwischen den Maschen der pia mater an der Gehirnbasis als Anfangs helle, bläschenähnliche, durchscheinende, nach und nach trüber, undurchsichtig gelb werdende Granulation beobachtet; des Raumes wegen können wir hier der genauen Beschreibung dieser Krankheitsform nicht folgen. *P.* schildert zunächst ihre Erscheinungsweise bei primären Erkrankungen der Sclerotica und erzählt dann einen Fall, in welchem die Hornhaut primär, und die Sclerotica erst in einer spätern Zeitperiode von dem in Rede stehenden Krankheitsprozesse ergriffen worden war. Bezüglich desselben ergeht er sich, den von Rokitansky ausgesprochenen Saz vor Augen haltend, dass Tuberkel und Scrofel ein und dasselbe Gebilde, Tuberculosis und Scrofulosis eine und dieselbe Krankheit sey, in weitern Deductionen und weist auf das Verhalten des Trachoms und der Scleroticalund Cornealtuberkulose zu einander hin; ersteres ergreift vorwaltend die Conjunctiva, leztere befällt das Gewebe der Hornhaut und Sclerotica und kann später auch die Conjunctiva in Mitleidenschaft ziehen. *P.* macht ferner unter Mittheilung eines interessanten Krankheitsfalles darauf aufmerksam, dass die Iritis specifica (syphilitica) mit massenhafter Abscheidung plastischen Exsudates leicht mit Scleroticaltuberkulose verwechselt werden kann, besonders wenn auch die Hornhaut Siz des Exsudates und einer Gefässentwiklung würde; bei dieser Iritis, die sich durch hohe Plasticität des abgeschiedenen Faserstoffes charakterisirt, kann nämlich das abgesezte Exsudat eine solche Ausdehnung erlangen, dass es nicht blos die vordere, sondern auch die hintere Augenkammer zum grossen Theil ausfüllt, ja selbst eine Vortreibung und Ausbauchung der Sclerotica in der Nähe des Hornhautrandes veranlasst und hierdurch grosse Aehnlichkeit mit Scleroticaltuberkulose beurkundet. II. Die Exsudate zum Ersaz verloren gegangener Hornhautsubstanz bespricht *P.* unter gleichzeitiger Schilderung des Heilungsvorganges bei einer Wunde sowohl, als auch bei Geschwürbildungen in der Hornhaut; er weist nach, dass das Verhalten dieser Exsudate bei Geschwürprozessen in dem fraglichen Gebilde je nach Umfang und Beschaffenheit der Ulceration sehr verschieden ist und dass hievon die Art der Heilung, sowie die Entstehung heilbarer und unheilbarer Hornhauttrübungen wesentlich abhängt. Zugleich deutet er die Entstehungsweise der durch perforirende Hornhautgeschwüre sich bildenden Staphylome der Hornhaut, wie des St. partiale und totale, St. sphaericum, racemosum und conicum, sowie die Entstehungsweise einer Form des Centralkapselstaares mit wenigen Worten an. In Betreff des leztern s. den Theil des Berichts, welcher von den Trübungen der durchsichtigen Medien des Auges handelt. III. Die in Folge gehemmten Nerveneinflusses auf die Hornhaut herbeigeführten Exsudate beruhen auf direkter Lähmung der Gefäss- oder Ernährungsnerven; diese Lähmung, mit der gewöhnlich gleichzeitig auch die andern Nervenapparate in ihrer Energie gesunken sind, kann von den Centris ausgehen oder eine peripherische seyn. *P.* rechnet zur ersten Art die Exsudate in der Hornhaut bei zur Sepsis oder putriden Krase degenerirtem Typhus, bei manchen Formen der exanthematischen Krase, wenn diese eine frühzeitige Degeneration zur putriden Zersezung erleiden (Scarlatina und Masern), bei Krankheiten des Nervensystems mit nachweisbaren anatomischen Störungen in den Nervencentris, z. B. Meningitis, Hydrocephalus, Apoplexie u. s. w. In die Kategorie der Hornhauttrübungen, die durch peripherische Lähmung der Nerven hervorgerufen sind, nimmt er vorzugsweise die im Gefolge der Chorioideitis und des Glaukoms auftretenden auf; er erklärt sie und die mit ihnen verbundenen Erscheinungen durch den Druk des in Folge einer Chorioideitis abgelagerten (plastischen oder serösen) Exsudates zwischen Choroidea und Retina, wodurch nicht blos die leztere nach auswärts gedrängt wird, sondern auch die zwischen Choroidea und Sclerotica verlaufenden Zweige der Ciliarnerven gedrükt werden und ihr Einfluss auf die von ihnen versorgten Gebilde, zu welchen auch die Hornhaut gehört, aufgehoben wird. Der aufgehobene Nerveneinfluss aber hat wiederum passive Congestion und Ablagerung von Exsudaten in den Hornhautfasern zur Folge.

Balthasar unterscheidet in seinem bereits im Berichte auf 1848 erwähnten Aufsaze ausser dem Pannus tenuis und crassus noch einen P. scrofulosus, der fast nur bei Kindern vorkommt, ferner rheumaticus, abdominalis, psoricus und arthriticus, die sich verschiedenartig unter einander verbinden können und eine ihrem Charakter entsprechende Behandlungsweise erheischen. Er rühmt als spezifisch auf den krankhaften Bildungsprozess der Bindehaut wirkend bei allen Formen des P. die Senega und

das Stibium sulphur. nigrum, von denen er das erstere auch allein, zu 5—10 Gr. verordnet; beim scrofulösen P. fand er das Calomel mit Sulph. antimon. aur. und Pulv. herb. conii mac. nüzlich. Beim rheumatisch-psorischen P. das Stibium in Verbindung mit Guajac und Extr. dulcam; beim abdominalen P. leistete das Stibium mit Gumm. ammon. und Senega bessere Dienste. Aeusserlich nüzten nur Eintröpfelungen von Acetum plumb. zu ½ — 1 Dr. mit Tinct. opii croc. oder simpl. zu 1 Dr. auf 2 Dr. Wasser.

III. Neurosen.

a) Krankheiten der sensitiven Nerven (Sensibilitätsneurosen) des Auges.

Duval, theoretische Betrachtungen über die Amaurose, Annal. d'ocul. Jan. u. Febr.

Duval, über den Siz und die Pathogenie der Amaurose. Annal. d'ocul. März u. Apr.

Duval, therapeutische Vorschläge über die Amaurose. Annal. d'ocul. Mai.

Türck, Anatomischer Befund von Amaurose. Zeitschr. d. k. k. Aerzte zu Wien. V. Jahrg. 8. u. 9. Hft.

Forget, über die Amaurose als Symptom der Albuminurie. Annal. d'ocul. Nov. Dec.

Racibonski, über Amaurose bei Albuminurie. Gaz. de Hopit. No. 131.

Landouzy, Coincidenz der Amaurose und Nephritis albuminosa. Gaz. méd. de Paris. No. 42. — Schmidt's Jchrb. B. 65. S. 79.

Putégnat, über die Amaurose in Folge von Verlezung eines Astes des N. trifacialis. Journ. méd. de Poulouje. Jul.

Gaussail, spontane Heilung einer hysterischen Hemiplegie und Blindheit. Aus dem Journ. de Toul. Jan. 1848. in Schmidt's Jahrb. B. 63. S. 289,

Bührig, die Augenklinik des etc. Dr. *Jüngken* zu Berlin. Deutsche Klinik. 1849. No. 3.

Hille, über das Doppeltsehen und seine Heilung. Walther's und Ammon's Journal u. s. w. B. IX. H. 2.

Duval, über Myodesopsie. Journ. méd. de Bord. Febr. u. Apr.

Hays, Lichtscheue in Folge von Reizung des Zahnastes des 5. Nervenpaares. Dubl. med. Press. XXII. 562.

Macdonald, optischer Versuch zur Ermittlung der Stärke der Sehkraft und der Entwiklung der für sie nachtheiligen Veränderungen im Auge. Med. Tim. Sept.

Waller, Anwendung der Lichterscheinungen im Auge zur Diagnose der Nezhautkrankheiten. Edinb. Journ. April 1849. — Schmidts Jahrb. B. 65. S. 353.

Donders, Beitrag zur Bestimmung des Sizes der entoptisch wahrnehmbaren Gegenstände im Auge. Archiv f. physiol. Gebr. Jahrg. VIII. H. 1.

Bei der anatomischen Untersuchung des Sehapparates dreier Personen, die an Amaurose gelitten hatten, fand *Türck* durchgehends eine und dieselbe Erkrankung des Chiasma der Sehnerven als Grund der Amaurose. Die 3 Fälle betrafen Männer von 18—24 Jahren und schwächlichem Körperbau; einer der Kranken hatte als ursächliches Moment grellen Lichteinfluss angegeben, dem er sich durch häufiges und anhaltendes Hineinschauen in einen glühenden Ofen ausgesezt hatte (er war Bäker). In dem einen Falle war die Amaurose bis zu gänzlichem Mangel aller Lichtempfindung gesteigert; bei *allen* waren auffallende Schwankungen des Sehvermögens bemerkbar. Die Pupille war bei der intensiven Amaurose erst erweitert, in zwei Fällen auf einem Auge winklig; oft trat auch abwechselnde Verengerung und Erweiterung der Pupille ein und zwar bei derselben Beleuchtung des Augs, während im Gegentheil der Wechsel von Licht und Schatten keinen Einfluss äusserte. Es war demnach die Motilität der Iris nicht aufgehoben, jedoch wurde der Lichtreiz wegen Lähmung der Schnerven von der Retina aus nicht auf das Centralorgan der motorischen Nerven der Iris übertragen. Bei vorübergehender Besserung des Sehvermögens gehorchte die Pupille wieder mitunter dem Lichteinflusse. Die Bewegungen des Augapfels und der Augenlider waren ganz normal. Ueber Schmerz in den Augen klagte nur der Bäker, wenn er sich übermässigem Lichteinflusse aussezte, und ein anderer Kranker bei starkem Auf- und Abwärtssehen. Kopfschmerz und Erbrechen wurden durchgehends beobachtet. Bei der Sektion fand man das Chiasma der Sehnerven etwas angeschwollen und von einem theils serösen, theils sulzigen Fluidum infiltrirt, seine Substanz bedeutend gelokert und stellenweise von fahlem Ansehen. Unter dem Mikroskope zeigte sich sowohl im flüssigen Antheile des Exsudates, als auch innerhalb der theils ganz unkenntlichen, theils wohl erhaltenen Nervenmasse eine grosse Anzahl von Körnerkörperchen (Körnchenzellen) und Elementarkörperchen, wie man sie bei Gehirn- und Rükenmarksentzündung findet. Es handelte sich demnach um einen Entzündungs- oder wenigstens Exsudativprozess des Chiasma der Sehnerven von jüngerem Datum. Die angegebenen Veränderungen erstrekten sich über die Anfänge der Sehnerven in einer Länge von 4 — 5 Linien; über diese Gränze hinaus war weder in den Sehnerven, noch in der Retina und den übrigen Gebilden des Augapfels etwas Krankhaftes wahrzunehmen; ebensowenig fand sich an den Sehstreifen, den Seh- und Vierhügeln, am Tuber cinereum etwas Abnormes und es war auch keine etwa auf das Chiasma übergreifende Meningitis der Gehirnbasis zugegen. Der Entzündungs- oder Exsudativprozess erschien somit völlig selbstständig auf das Chiasma beschränkt. In dem eine Falle war dieser Prozess mit einer später erst hinzugetretenen acuten Rükenmarkentzündung, im andern mit früher schon bestandener chronischer Hydrocephalie und neueren Apoplexien, und im dritten Falle mit Gehirnkrebs und consecutiver Hydrocephalie combinirt. *T.* erwähnt anhangsweise noch eines Mannes, der seit vielen Jahren auf einem Auge blind war; man fand bei ihm den linken Vordertheil des Chiasma, so wie ein Stük vom Anfange des linken Sehnerven atrophisch.

Nach *Bührig's* Mittheilung verhält sich *Jüng-*

ken in seinem therapeutischen Verfahren gegen Amblyopieen und Amaurosen streng rationell, indem er die Ursache d. h. die Krankheit erforscht, welche die Amblyopie oder Amaurose als eins ihrer Symptome zur Folge hat, und sie durch eine zwekmässige Behandlung zu beseitigen sucht. Er tadelt die, welche bei ihrer Therapie ein allgemeines, antiamaurotisches Verfahren, welches für alle Fälle passen soll, befolgen, und verwirft die viel gepriesenen Specifica gegen Amaurose, wie Pulsatilla, Arnica, Stryhnin u. a. In einem Falle von unvollkommener Amaurose, die sich nach der Unterdrükung gewohnter Fussschweisse unter Symptomen von Schwindel, Gefühl von Druk in beiden Augen, Lichtscheu und Flimmern vor den Augen entwikelt hatte, diagnosticirte er Amphiblestroditis chronica exsudativa und verordnete Einreibungen der Füsse mit Senföl, ein Cauterium auf den Scheitel und das Dec. Zittmanni, welches „alle Collatorien des Körpers öffnet". Nach den Einreibungen wurden die Füsse mit in jenes Oel getränkter Leinwand eingewikelt; das Cauterium bestand aus einer Chlorzinkpaste, die vor der mit Höllenstein den Vorzug haben soll, dass sie weit weniger Schmerz verursacht und dass die Wunde einen schönen Grund und vortreffliche Ränder darbietet; in die Wunde wurden 16 Erbsen gelegt. Ob Wiederherstellung des Sehvermögens und Rükkehr der Fusschweisse erfolgte, darüber ist der Leser in Ungewissheit gelassen. Dasselbe gilt von einem zweiten Falle von Amaurose, die unter Erscheinungen von Erbrechen, Schwindel, drükendem Kopfschmerz, Ohrensausen, Photopsie und Chromopsie, Strabismus divergens paralyticus des linken Auges, ferner auffallender Abnahme des Gedächtnisses, verminderter Sensibilität der ganzen rechten Seite, Gefühl von Erstarrung in der rechten Wange und in den Extremitäten der rechten Seite, oft erscheinender Formication an der rechten Körperhälfte u. s. w. aufgetreten war; *J.* diagnosticirte ein Vitium organicum cerebri an der Basis cranii, welches durch Druk und Reizung zugleich wirkte, und sprach specialisirend die Ansicht aus, dass ein Exsudatum sanguineum mit Encephalomalacie in der Umgebung an der Basis cranii in Folge einer Haemorrhagia cerebri stattfände, welche leztere sich der Kranke nach einem Exzesse in Baccho, den er zwei Jahre vorher begangen hatte, sich zugezogen habe. Die Behandlung war derivatorisch (Cucurb. cruent. ad dors. et cruc., Setaceum ad cerv.) und resorptionsbefördernd (Dec. Zittmanni zum inneren Gebrauch). Einem andern Falle von Amblyopie lag beginnende Tabes dorsualis zum Grunde, wie aus den Symptomen deutlich hervorging; die Behandlung bestand desshalb in der Verordnung von Rad. valerianae c. herb. trifol. fibr. zum Theeaufguss, Einreibungen der Mixtura oleosa balsam. c. Liqu. amon. caust. und dem Gebrauche des Stryhnin. Noch ein anderer Fall von Amblyopie war durch einen Hydrops corporis vitrei acutus bedingt; man nahm in diesem Falle unter den übrigen Symptomen auch ein Leuchten der Pupille wahr, zumal wenn man in einer Entfernung von etwa 2 — 3 Schritten von der Seite her in sie sah; die Pupillen beider Augen schimmerten dann dunkelroth, wie die in Kakerlakenaugen; *J.* erklärte diese Erscheinung aus Hyperämie der Chorioidea und Mangel an schwarzem Pigment.

Amaurose in Folge eines Blizstrahles beobachtete ***Maclean*** an einem 14jährigen Mädchen, das in der Nacht mit dem Gesichte gegen ein offen stehendes Fenster schlief, als ein heftiger Donnerschlag sie wekte und zwei Blize rasch nach einander an ihren Augen vorbeifuhren. Sie schlief sogleich wieder ein. Am andern Morgen konnte sie die Augen nicht öffnen; als man die geschlossenen Augenlider von einander zog, bewegte sich der Augapfel unwillkürlich, das Sehvermögen war erloschen, die Sclerotica erschien injicirt und gleichzeitig war grosse Empfindlichkeit gegen das Licht vorhanden, auch Schmerz im Naken und fieberhafte Aufregung. Man liess zur Ader, bis Ohnmacht eintrat, verordnete 10 Gran Calomel, ½ Unze Magn. sulfurica, Umschläge mit warmem Wasser in die Augen und später ein Blasenpflaster in den Naken, Nachmittags konnte die Kranke wieder Personen erkennen. Die Sehkraft kehrte allmälig vollständig zurük; nur die Lichtscheue hielt noch einige Zeit an, verlor sich aber unter der Anwendung von Tartarus stibiatus in r. d. und eines Collyrium, das aus einem Opiumaufgusse bestand. (Oppenheim's Zeitschr. d. inn- u. ausländ. Med. 1849. H. 1.)

Gaussail erzählt einen Fall von spontaner Heilung einer hysterischen Lähmung der linken oberen und unteren Extremität mit amauratorischer Erblindung. Der Fall betraf eine Frau von 32 Jahren, die früher an Unregelmässigkeit der Menstruation und sehr oft an krampfhaften Zufällen gelitten hatte; die geringste Veranlassung schon genügte, Nervenzufälle hervorzurufen. Nach mehrtägigen Andachtsübungen in einem Kloster und nach eingenommenem Abendmahl vermochte die Kranke wieder Gegenstände zu erkennen und auch die gelähmten Glieder etwas zu bewegen; auch stellte sich ein allgemeiner Schweiss sin. Die Paralyse war schon nach zwei Tagen ganz verschwunden; nur die Augen waren gegen grelles Licht empfindlich geblieben und hatten etwas Starres behalten. ***G.*** glaubt, dass die Wiederherstellung der strenggläubigen Kranken ihren Grund in dem psychischen Eindruke gehabt habe, welchen die unter anhaltenden Gebeten genährte Hoffnung, wiederum zu genesen, auf das Nervensystem auszuüben vermochte.

Landouzy macht darauf aufmerksam, dass unter den Erscheinungen, welche die Nephritis albuminosa begleiten, die Abnahme des Sehevermögens,

die er als Amaurose bezeichnet, noch nicht gehörig beachtet worden sey, obschon sich eine analoge Erscheinung bei der Harnruhr darbietet und die Beziehung der Gegenwart von Zuker im Harne zu Veränderungen der vierten Hirnhöhle, welche Bernard's Versuche dargethan haben, ein ähnliches Verhältniss zwischen dem Eiweisharnen und der Veränderung eines bestimmten Theiles des Gehirns vermuthen lasse. In dem einen der von *L.* beobachteten Fälle bestand die Abnahme des Sehvermögens im Verlaufe der Nephritis albuminosa ohne anderweitige Veränderungen an den Augen; in einem zweiten Falle war gleichzeitig die Pupille erweitert und die Irisbewegung träge; in noch einem andern Falle bestand zugleich sehr heftige Lichtscheu; in einem fünften Falle wurde das Sehvermögen durch Gesichtserscheinungen von unerträglichem Glanze zerstört. Nur in zwei Fällen von Nephritis albuminosa fand nach *L.*'s Beobachtungen eine Störung des Sehvermögens nicht statt. Die „Amaurose" entwikelte sich stets allmählig, steigerte sich jedoch nie bis zu völliger Blindheit, war auch in einigen Fällen von Schielen oder Doppeltsehen, in andern von Tag- oder Nachtblindheit begleitet. Das Nierenleiden hatte in 11 unter den 15 von *L.* beobachteten Fällen einen chronischen Verlauf, ohne andere primitive Erscheinungen, als den Eiweissgehalt des Harns und das in verschiedenem Grade ausgesprochene Oedem, zu dem sich oft Erguss in die Brust- und Bauchhöhle gesellte. Bei der anatomischen Untersuchung vier Verstorbener fand er die Nieren zweimal hypertropisch, zweimal verkleinert, sonst aber auf die gewöhnliche Art verändert; das Gehirn war dreimal normal und enthielt 4—6 Grammen seröse Flüssigkeit in den Seitenventrikeln; einmal war es weich, blass, besonders in der gleichsam macerirten grauen Substanz; die Hirnventrikel, so wie die Fossae occip. enthielten sehr wenig Flüssigkeit; Augen und Sehnerven liess keine Veränderungen wahrnehmen. *L.* ist geneigt anzunehmen, dass in den Fällen, wo bei Harnruhr Amaurose beobachtet wurde, dieselbe mehr mit der Gegenwart von Eiweis als von Zuker im Harne zusammenhing, und ist, da die anatomische Untersuchung keinen genügenden Aufschluss über die Ursachen des gleichzeitigen Vorkommens von amaurotischen Erscheinungen und Albuminurien gab, der Meinung, dass ein krankhafter Zustand des sympathischen Nerven, dessen Einfluss auf die Ernährung und Absonderung der Sinnesorgane bekannt ist, als Ursache des Augenleidens sowohl, wie des Hirnleidens anzunehmen sein möge. Als erwiesen betrachtet er dann den Saz, dass die Abnahme des Sehvermögens, die eine fast constante Erscheinung bei der Nephritis albuminosa ist und mit dem Eiweisgehalte des Harns steigt und fällt, das Nierenleiden noch vor Auftreten anderer Erscheinungen als erstes Zeichen ankündigt.

Hille glaubt den Hauptgrund, weshalb die Therapie des Doppeltsehens noch so sehr im Argen liegt, in der Schwierigkeit der Unterscheidung des idiopathischen, direkt durch unmittelbares Leiden des Nervenlebens im Auge bedingten Doppeltsehens von dem deuteropathischen, welches krankhaften Erscheinungen anderer Art sich beigesellt, suchen zu müssen. In einem Falle von Doppeltsehen, das, ohne anderweitige Complikationen, mit einer chronisch-rheumatischen Entzündung und einem leichten Strabismus convergens passivus des betreffenden (rechten) Auges vergesellschaftet war, beseitigte er zunächst den rheumatisch-entzündlichen Zustand. In der Ueberzeugung, dass die Ursache der gehinderten Bewegung des Auges und der veränderten Innervation (die hier als Doppeltsehen auftrat) in einer rheumatischen Lähmung liege, suchte er für beide Erscheinungen Hülfe „in einem und denselben mächtig umstimmenden Mittel", nämlich im Höllensteine, den er als vorzügliches Mittel gegen „gewisse Grade" des Strabismus passivus in Dieffenbachs Klinik kennen gelernt hatte. Der Höllenstein wirkt in diesem Falle nicht blos durch Verdichtung des Gewebes an der betreffenden Bindehautstelle in Folge von Vernarbung, sondern auch durch Anregung der Nerventhätigkeit in der nächsten Umgebung. *H.* berührte mit einem zugespizten Stük Höllenstein nur mässig die Bindehaut am äusseren Augenwinkel da, wo der Musc. rectus externus liegt und der Erfolg entsprach ganz seinen Erwartungen. Sowohl der Strabismus als das Doppeltsehen wich darauf vollkommen. Eben so günstig war der Erfolg dieses Verfahrens in einem Falle von Strabismus convergens passivus (ohne Doppeltsehen), der ein an Cardialgia venosa leidendes Mädchen betraf.

Waller glaubt die in mannigfacher Art und Deutlichkeit sich darstellenden Lichterscheinungen im Auge, wenn dasselbe einen Druk von aussen erleidet, als Hülfsmittel bei Begründung der Diagnose von Nezhautkrankheiten benuzen zu können; insbesondere glaubt er, dass sich aus ihnen für die Diagnose des schwarzen Staars Nuzen ziehen lasse, besonders in Fällen, wo dieser mit grauem Staar complicirt ist und es sich darum handelt, zu bestimmen, in welchem Grade noch Empfindlichkeit der Retina vorhanden ist. *W.* fand in den sechs von ihm mitgetheilten Fällen, dass der Glanz und die Deutlichkeit der Lichterscheinungen dem Grade der Empfindlichkeit der Nezhaut entsprach; in zwei Fällen wurden die Lichterscheinungen bei Unempfindlichkeit der Nezhaut gegen das Licht gar nicht wahrgenommen, während sie in einem dritten Falle, dem eine Hemiplegie vorausgegangen war, anfänglich fehlten, späterhin aber mit dem Verschwinden der Lähmung sichtbar wurden. Ref. bemerkt hierbei, dass auch *Serve* die durch Druk auf das Auge hervorgerufenen Lichterscheinungen in diesem als ein Mittel benuzt, durch welches er bei

Verdunklungen der durchsichtigen Medien des Auges zu erfahren sucht, ob noch Empfänglichkeit der Nezhaut für das Licht vorhanden ist (s. den Bericht auf d. J. 1848. S. 93). — Hierher gehört auch ***Macdonald's*** Versuch, durch Lichteinwirkung auf das Auge die Stärke der Sehkraft und den Grad der Entwiklung der für sie nachtheiligen Veränderungsn in diesem Organe zu ermitteln; ***M.*** glaubt nämlich durch seinen optischen Versuch, der in Schmidt's Jahrb. B. 65. S. 355 näher angegeben ist, sehr geringe Verschiedenheiten der Sehkraft, so wie die ersten Anfänge von grauem und schwarzem Staar durch eigne Wahrnehmung des Kranken nachweisen zu können.

b) Krankheiten der motorischen Nerven (Motilitäts-Neurosen) des Auges.

d'Hurtebise, über Lähmung des N oculomotorius. Ann. d'oculistique. Jul. Aug.

Browne, Vollständige Lähmung der Bewegungsmuskeln der Augen durch eine Geschwulst in einem crus cerebri. Dublin quart. Journ. Mai. Frorieps Notizen 1849 Nr. 209.

Blaudin, ***Dubois***, ***Jobert***, ***Louis***, ***Rayer***, ***Serres*** und ***Orfila***, über die Schieloperationen Guérins. Annal. d'ocul. Jan. u. Febr.

Corvisart, über das gerade oder direkte Schielen. Arch. gén. de méd. Septbr.

Corvisart macht zum Gegenstand seines Aufsazes die Beweisführung, dass es zwei Arten von Strabismus giebt, von denen die eine in einem absoluten oder relativen Thätigkeits-Uebergewichte eines Augenmuskels bei gleichzeitiger absoluter oder relativer Schwäche des Antagonisten, die andere dagegen in einer Lähmung oder einem Thätigkeitsfehler (defaut d'action) eines Augenmuskels, ohne dass der Antagonist seine Thätigkeit überschreitet, besteht. Die erstere Art begründet den wahren Strabismus. Die leztere bezeichnet ***C.*** als geraden oder direkten Strabismus, weil das leidende Auge in seiner geraden Stellung oder Richtung verbleibt, wenn es nach einer andern Richtung hin sich wenden soll. Dieses gerade oder direkte Schielen ist nach ***C.*** bisher wenig beobachtet oder beachtet worden. Als Beispiel von hierher gehörigen Schielen führt er einen Fall von ***Boyer*** an, der einen Mann von 40 Jahren beobachtete, dessen rechtes Auge sich in dem zwischen inneren und äusseren Augenhöhlenwinkel befindlichen Raume nur zur Hälfte bergen konnte, so lange sich die Bewegungen des Auges auf die Hälfte dieses Raumes beschränkten, blieb die Stellung der Augen die natürliche, darüber hinaus aber entstand Schielen; sah der Mann vor sich hin und nach rechts, so blieben die Sehaxen in Uebereinstimmung; richtete er aber den Blik nach links, so blieb die Hornhaut des rechten Auges inmitten des Orbitalraums, während die des linken sich allein nach dem äusseren Augenwinkel hinwendeten, und es entstand Doppeltsehen. Nachdem ***C.*** die von den Autoren aufgestellten Theorien in Betreff der Ursachen des Strabismus für ungenügend erklärt hat, wobei er sich am längsten mit ***Guérin's*** Theorie und Classification des Strabismus beschäftigt, bemerkt er, dass bei den bisherigen Eintheilungen des fraglichen Fehlers nach seinen Ursachen der Fall nicht bedacht sey, wo, wie beim direkten Schielen, einer der Augenmuskeln vollkommen beweglich ist, während der andere eben so vollkommen unbeweglich, als auch, was seine Länge anlangt, normal beschaffen (mithin nicht retrahirt) ist. Er beweisst dies durch ausführliche Besprechung eines zweiten Falles von Schielen, wo Paralyse des äussern geraden Augenmuskels und direktes Schielen des rechten Auges, ferner Paralyse des oberen geraden Augenmuskels und direktes Schielen des linken Auges bestand, ausserdem auch noch ein wahrer Strabismus ascendens des rechten Auges vorhanden war. Der leztere bedingt durch Muskelcontraction, wurde durch die Operation (Durchschneidung der Sehne des M. rectus superior) gehoben, worauf sich das gerade Schielen deutlicher herausstellte. Es kann nach ***C.*** ein Augenmuskel seines Vermögens, sich willkührlich zu bewegen, beraubt seyn, ohne dass darum sein Antagonist das Uebergewicht über ihn erhält; das leztere ist erst dann der Fall, wenn längere Zeit nach erlittenem Verluste des Bewegungsvermögens auch die Ernährung des betreffenden Muskels nachlässt und dieser atrophisch wird, wodurch er seine Widerstandsfähigkeit verliert und das gerade Schielen zu einem wahren Schielen (mit Abweichung der Sehaxen) wird. ***C.*** sucht diese Annahme durch pathologische und physiologische Thatsachen zu begründen. Einen Strabismus directus in Folge von Paralyse des M. rectus inferior hat er bisher weder selbst beobachtet, noch hat er eine Beobachtung dieser Art bei den Schriftstellern gefunden; wahrscheinlich wird er nach seinem Dafürhalten ebenso wie der Strabismus directus in Folge von Lähmung eines der schiefen Augenmuskeln, wovon ein Fall bei ***Morgagni*** (Epist. anat. med. 13) vorzukommen scheint, zur Beobachtung kommen. Besonders bemerkenswerth ist es, dass das direkte Schielen nicht nur in Verbindung mit dem wahren Schielen (Abweichung der Sehaxe des schielenden Auges von der normalen Richtung) an einem und demselben Individuum, sondern auch an einem und demselben Auge vorkommen kann, wie diess in dem erwähnten Falle wahrzunehmen war. Was die Behandlung anlangt, so ist bei dem direkten oder geraden Schielen die Sehnen- und Muskeldurchschneidung vollkommen contraindicirt, weil, wenn man den gesunden Muskel durchschnitte, Lähmung auf beiden Seiten, mithin Unbeweglichkeit nach zwei Richtungen hin die Folge davon seyn würde; übte man aber die Operation an dem unthätigen Muskel aus, so würde er den Widerstand, den er seinem Antagonisten noch zu leisten im Stande

ist, vollends verlieren und das gerade Schielen zu einem wahren werden. Die Behandlung kann deshalb nur auf gehörige Gymnastik des leidenden Auges, fleissige Bewegung desselben durch Willensanstrengung unb Reizung des unthätigen Muskels durch Electricität gerichtet seyn.

Einen Fall von Lähmung des N. oculomotorius communis theilt ***Puig*** mit; er betraf ein Mädchen von 37 Jahren, das vor ungefähr 20 Jahren einen Schlag auf den Kopf bekommen und eine ziemlich heftige Commotion erlitten hatte, seit dem 23. Lebensjahr an rheumatischen Zufällen litt und auch mehrmals syphilitisch gewesen war; das obere Augenlied des linken Auges hing stets herab und konnte von der Kranken nicht in die Höhe gehoben werden; der Augapfel war sehr bedeutend nach aussen gekehrt, die Pupille erweitert und unbeweglich, im rechten Auge fanden dieselben Phänomene statt, nur liess sich das obere Augenlied dieses Auges ein wenig bewegen. Es fragt sich hier, ob diese Affektion von dem auf den Kopf erlittenen Schlage, oder von rheumatischen Zufällen oder der mehrmals stattgehabten Syphilis herzuleiten war. Das Heilverfahren des Beobachters war gegen Rheumatismus und Syphilis gerichtet. (Gaz. med. de Montpellier 1848).

IV. Angeborne Krankheiten und Missbildungen des Auges.

Cornaz, Des abnormités congéniales des yeux et de leurs annexes. 8. 168 pag. Lausanne, 1848.
Prichard, angebornes Fehlen der Krystalllinse. Journ. med. prov. VI. 8.
Prichard, angeborner Fehler der Iris. Prov. med. Journ. Nr. 19.

Die Schrift von ***Cornaz*** zerfällt in 16 Abschnitte; der erste enthält die Einleitung; 2. bis 6. handelt von den angebornen Krankheiten der Augenhöhle, Augenmuskeln, Augenlider und Thränenwerkzeuge; im 7. bis 14. sind die der einzelnen Theile des Augapfels, im 15. die Störungen des Sehvermögens, im 16. endlich die angebornen Krankheiten des ganzen Auges besprochen. Wir finden in dieser Schrift, die als ein sehr brauchbares Sammelwerk erscheint, mit lobenswerther Sorgfalt und nicht zu verkennender Mühe das in anatomischer Ordnung zusammengestellt, was von anderen Autoren in Betreff des fraglichen Gegenstandes theils in selbständigen Werken, theils in Zeitschriften veröffentlicht worden ist. Der Umstand, dass die französischen Aerzte die Lehre von den angebornen Fehlern und Missbildungen des Augesbisher sehr vernachlässigt haben, veranlasste den Verfasser, seine Schrift in französischer Sprache zu schreiben. Hoffentlich wird sie ihren Zwek, hierdurch die Aufmerksamkeit auf sich und auf die in ihr abgehandelten Zweige der Augenheilkunde hinzulenken, nicht verfehlen.

V. Dislocationen.

Basedow, die Glozaugen. Casper's Wochenschr. u. s. w. Nr. 49. 1849.
Helfft, zur Pathogenie der eigenthümlichen mit Affektion des Herzens, Struma und Exophtalmus verbundenen Krankheit. Casper's Wochenschr. u. s. w. Nr. 29. 30. 48. 49.
Cooper. über Hervortreten des Augapfels in Verbindung mit Anämie, Palpitation des Herzens und Kropf. Lanc. Med. Mei.

Der von ***Basedow*** unter dem Namen Glozaugencachexie aufgestellten und beschriebenen Krankheit ist in ***Canstatt's*** Berichte (auf das J. 1848) über die Leistungen in den chronischen Krankheiten S. 153 flg. ausführliche Erwähnung geschehen. Indem Ref. deshalb auf diesen Bericht verweist, hat er einen Irrthum zu berichtigen, der sich in den augenärztlichen Bericht auf das Jahr 1848 eingeschlichen hat; ***Basedow's*** Aufsaz ist nämlich daselbst, da er dem Ref. bei Abfassung des Berichts nicht zur Hand war, einem für ihn ungeeigneten Plaze zugewiesen worden, was der geehrte Verfasser, sowie der Leser gefälligst entschuldigen wolle.

Nachdem ***Brück*** schon im Jahre 1835 auf das Hervorragen der Augäpfel bei hysterischen Frauen aufmerksam gemacht hat, geht nun ***Helfft*** mit Rüksicht und in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen anderer Autoren, wie ***Basedow's***, ***Henoch's***, ***M. Donnell***, ***Grave's*** auf eine nähere Schilderung des eigenthümlichen Krankheitszustandes ein, der mit organischen Veränderungen des Herzens und damit in Verbindung stehenden krankhaften Erscheinungen mit Anschwellung der Schilddrüse und Hervortreibung der Augäpfel (Exophthalmus) verbunden vorkommt, bisher aber rüksichtlich seines Wesens eine genügende Deutung nicht erfahren hat. Nach ***H's.*** Ansicht ist es sehr wahrscheinlich, dass eine der Anämie verwandte Blutmischung oder diese selbst zum Grunde liegen müsse, da nur zwei von den zwanzig bekannt gewordenen Fällen Männer betrafen, die ausserdem zuvor von wichtigen, tief in das Blutleben eingreifenden Leiden befallen gewesen waren, und bei den 18 Kranken weiblichen Geschlechts das Uebel stets mit Menstruationsstörungen begannn, ein Allgemeinleiden von beträchtlichem Einfluss auf die Blutmischung vorausging oder die Kranken alle Erscheinungen Anämischer oder Chlorotischer darboten. ***H.*** theilt schliesslich noch drei neue von Dr. ***Begbie*** (Month. Journ. Febr. 1849) veröffentlichte Fälle mit, deren hauptsächlichsten Symptome ebenfalls in Herzklopfen bei psychischen Aufregungen, Treppensteigen u. s. w., Anschwellung der Schilddrüse zu einem 3—4 Mal grösseren Umfange, Hervortreibung der Augäpfel bei übrigens ungestörtem Sehvermögen, Bleichheit des Gesichts, und Menstruationsstörungen bestanden. Bezüglich der Behandlung ist, ***H.*** der Ueberzeugung, dass nur

von einer lange Zeit ununterbrochen fortgesezten Anwendung des Eisens in Verbindung mit kräftiger, animalischer Kost, dem Aufenthalte in sauerstoffreicher Luft und fleissiger Körperbewegung eine günstige Einwirkung auf jenen complicirten Krankheitszustand erwekt werden kann. In ***Begbie,s*** Fällen hatte die Anwendung des Eisens den besten Erfolg. Was die Hervortreibung der Augäpfel insbesondere anbelangt, so spricht er sich dafür aus, dass sie weniger auf einer Abnahme des Tonus der Augenmuskeln und der von ihnen dem Augapfel gewährten Stüze, als vielmehr auf eine Ueberfüllung und Ausdehnung der im Zellgewebe des Grundes der Augenhöhle verlaufenden Venen beruhe, die dadurch bedingt sey, dass das Herz nicht Kraft genug besize, um das in den Venen angehäufte Blut fortzutreiben, oder dass die bei stärkerer Herzthätigkeit zu den Arterien gebrachten Blutmenge grösser sey, als dass sich diese ihrer entledigen könnten, wobei noch zu berüksichtigen ist, dass die genannten Gefässe dem atmosphärischen Druke entzogen, sich weniger leicht zusammenziehen und diese Fähigkeit mit zunehmender Erweiterung immer mehr verlieren.

Die eben erwähnte Combination von patholoigschen Zuständen (Hervortreibung der Augäpfel in Verbindung mit Anämie, Herzklopfen und Kropf) wurde auch von ***W. Cooper*** bisher in fünf Fällen beobachtet; er nahm ebenfalls nur einfache Hervortreibung der Augäpfel bei ganz ungestörten Sehvermögen nnd schreibt ihr als Ursache sowohl Mangel an Spannkraft in den geraden Augenmuskeln, als auch venöse Congestion der Gewebe zu, welche das Kissen hinter den Augäpfeln bilden. In Betreff der Behandlung empfiehlt er, wenn man Anämie und Jugularvenensausen findet ebenfalls das Eisen in Verbindung mit Aloë, Myrrhe, kalten Körperwaschungen und nachfolgenden Reibungen. Besonders nüzlich fand er eine Mischung von Natron bicarbonicum, Tinct. columbo und Tinct. ferr. muriat. ana ℥j u. Aqu. destil. ℥jβ, wendete aber auch den Liquoroxysulphatis ferri des Pharm. Jorun. vom J. 1842 an, der aus einer Lösung des Eisenvitriolöls mit einem Zusaze von Salpetersäure besteht. Die zum Gebrauche des Eisens geeignetste Zeit ist nach C. die bald nach dem Essen, weil das Eisen mit assimilirt wird, wesshalb man auch kleinere Gaben soll nehmen lassen können. Auf die Augen sollen täglich zwei bis dreimal Compressen mit kaltem Wasser gelegt werden.

VI. Verlezungen des Auges. Traumatisches Emphysem. Entozoen.

Duval, über Verlezung der Augen durch Schiesswaffen. Annal. d'Ocul. Sept. Okt.

Landrau, über einen merkwürdigen Fall von traumatischen Verlezungen des Augapfels. Annal. d'oculist. Mai.

Michon, Verwundung, Entzündung und Abscessbildung an der inneren Seite der Augenhöhle. Gaz. des Hôp. Nr. 34.

Hall, Verlezung die Bindehaut und Verdunkelung der Hornhaut. Lancet. Jul.

Ried, über die Zerreissung und Losreissung der Iris in Folge der Einwirkung äusserer Gewalt auf das Auge. Jenaische Annalen s. Physial. à Wed. B. I. H. 1.

Chassaignac, traumatisches Emphysem der Augenlider. Gaz. des Hôpit. Nr. 81.

Mackenzie, Cisticercus cellulosae in der Vorderen Augenkammer dss menschlichen Auges. Annal. d'Ocul. August.

Die Kopfverlezung besprechend weist ***Blösst*** auf die Sugillationen und Blutgeschwülste der Augenlider und die diagnostische Bedeutung hin, die ihnen in Bezug auf Fissuren der Schädelbasis beigemessen wird (Med. Correspondenz-Blatt der bayerischen Aerzte Nr. 15. 16. S. 239.)

Ried schildert ausführlich die verschiedenen Arten der Zerreissung und Ablösung der Iris vom Ciliarligamente durch Verlezungen des Auges, sowie die mannigfachen, hierdurch veranlassten Formveränderungen der Pupille. Er nimmt hierbei Bezug auf ein im J. 1847 zu Jena von ihm herausgegebenes Programm unter dem Titel: De iridodialysi traumatica. Formveränderungen der Pupille, veranlasst durch Wunden des Augapfels (gewöhnlich der Cornea oder des angrenzenden Theils der Sclerotica), werden dadurch herbeigeführt, dass entweder ein kleinerer oder grösserer Theil der Iris, entweder Pupillarrand oder ein Theil der Fläche, oder auch wenn, wie dies in Folge von Quetsch-Wunden am Rande der Cornea und Sclerotica der Fall ist, die in geringerer oder grösserer Ausdehnung vom Cilcirligamente abgelöst wurde, der Cicarrand in die Wunde eingeklemmt wird und durch ulcerative oder brandige Zerstörung verloren geht. Zerreissungen und Abtrennungen der Iris mit Formveränderungen der Pupille können aber auch durch Verlezungen ohne gleichzeitig bestehenden Wunden der äusseren Umhüllungen des Auges veranlasst werden. Derartige Verlezungen sind meistens das Ergebniss der Einwirkung stumpfer Werkzeuge und ziehen, analog den subcutanen Verlezungen, durchschnittlich eine geringere Reaction nach sich. ***R.*** rubricirt die hierher gehörigen Verlezungen folgendermassen:

1. Einreissung des Pupillarrandes der Iris, die in geringerer oder grösserer Ausdehnung stattfindet, jedoch nicht bis an den Ansazpunkt der Iris, immer aber in der Richtung ihrer Längenfasern vom Pupillarrande aus; es entsteht hierdurch ein Iriscolobom (Coloboma iridis traumaticum s. acquitisum).

2. Einreissung der Substanz der Iris, ebenfalls in der Richtung ihrer Längenfasern, wobei sich jedoch der Riss weder in die Pupille, noch bis in die Ansazstelle der Iris am Ciliarrande erstrekt; es entsteht hierdurch ein Zustand ganz ähnlich der angebornen doppelten Pupille.

3. Zerreissung der Iris vom Pupillarrande aus bis zum und in den Ciliarrand, so dass sie in einer grösseren oder geringeren Stärke vom Ciliarligamente abgelöst ist; die Form der Pupille leidet hierdurch mehrfache Modificationen. ***R.*** macht hierbei mit Bezugnahme auf einen von ihm mitgetheilten Krankheitsfall darauf aufmerksam, dass die die Zerreissung der Iris begleitende Lösung vom Ciliarligament nicht immer die alleinige Folge der äusseren Gewalt sein mag, sondern vielleicht auch durch eine etwas später eintretende Contraction der Ringsfasern der Iris, deren Wirkung aber sich natürlicherweise nicht weiter erstreken wird, als die Verbindungen der Iris mit ihren Ansazpunkten durch die äussere Gewalt bereits gelokert sind, veranlasst werden kann.

4. Ablösung der Iris vom Ciliarligamente in grösserer oder geringerer Ausdehnung ohne Zerreissung der Irissubstanz; es entstehen hierdurch zwei Pupillen, wovon die eine an der Peripherie der Hornhaut gelegene durch die partielle Abtrennung der Iris gebildet wird. ***Beck*** beobachtete einen Fall, wo sogar drei Pupillen durch Abtrennung der Iris vom Ciliarligamente entstanden, waren, nämlich zwei seitliche schmale Spalten und in der Mitte zwischen ihnen die eigentliche Pupille. Die von ***Wardrop*** und ***Heinecke*** als von ihnen beobachtet, angenommene Auflösung und Resorption der Iris in Folge totaler Auflösung derselben vom Ciliarligamente wird von R. für unwahrscheinlich gehalten, indem er das Verschwinden der Iris einem sehr hohen Grade von Mydriasis zuschreibt.

Chassaignac theilt zwei Fälle von Emphysen der Augenlider mit; in dem einen Falle war das Emphysem nach mehreren Schlägen mit einem Schlüssel auf den Kopf entstanden; beide Augenlider des rechten Auges waren ecchymosirt, die rechte Gesichts- und Kopfhälfte war geschwollen und beim leisesten Druke gewahrte man deutliche Crepitation; das Emphysem verbreitete sich über die ganze Stirn- und Schläfengegend, nahm beim Drüken ab, beim Schnauben, wobei die Crepitation sehr deutlich wurde, beträchtlich zu; in der Höhe des Foramen orbit. sup., ungefähr 1 Centimeter über dem innern Augenwinkel befand sich eine Quetschwunde, durch welche beim Schnauben Luft austrat und von welcher aus mit einer Sonde eine Entblössung des Knochens sich wahrnehmen liess. ***C.*** liess eine Aderlass machen und kaltes Wasser aufschlagen, worauf das Emphysem an Umfang immer mehr abnahm und am 12. Tage nach der Verlezung, die offenbar die Stirnhöhle betroffen hatte, beseitigt war. Der andere Fall betraf einen Mann, der mit dem oberen linken Theile des Gesichts aus einem Wagen auf das Pflaster gefallen war; beide Augenlider und die Stirnschläfegegend der linken Seite waren beträchtlich geschwollen, emphysematöses Knistern war deutlich wahrnehmbar; beim Drüken nahm die Geschwulst ab, beim Schnauben nahm sie zu; aus dem linken Nasenloche floss etwas Blut. Da in diesem lezteren Falle durchaus keine Symptome von Knochenbruch aufzufinden waren, so nahm ***C.*** eine Zerreissung der Weichtheile und besonders des Thränensakes als Ursache des Emphysemes an. Ein Aderlass, kalte Umschläge und Fussbäder beseitigten das Uebel. Ref. erinnert hierbei ***Desmarre's*** Beobachtung zweier Fälle von Augenlidemphysem (s. den augenärztlichen Bericht auf d. J. 1845. S. 162).

Von den zwei Fällen von Cysticercus cellulosae, welche ***Canton*** beobachtete (vergl. die Literatur des Berichtes auf d. Jahr 1848) ist besonders der zweite von Interesse. Er betrifft nämlich einen Knaben, dessen Hirnhaut unter leichten entzündlichen Erscheinungen der Bindehaut sich verdunkelt hatte; ihr Mittelpunkt war hervorgetrieben und bei einem Einschnitte trat ein kleiner Körper heraus, der sich unter dem Mikroskope als ein Cysticercus erwies. Einige Monate nachher trat ein ähnlicher Zustand des Auges ein; man machte wiederum einen Hornhautschnitt und fand auch wieder in der ausgelaufenen Flüssigkeit einen ähnlichen Körper, der ebenfalls, jedoch ohne mikroskopisch untersucht worden zu seyn, für einen Cystcercus gehalten wurde. Während der drei folgenden Jahre kam der Knabe zu wiederholten Malen in Behandlung; die Hornhaut war, besonders in der Mitte, sehr getrübt und das Auge wurde von heftigen bohrenden Schmerzen befallen, fühlte sich auch bei der Berührung weicher an, als im Normalzustande. ***Guthrie*** entschloss sich zu einer abermaligen Eröffnung der Hornhaut, worauf aber ein verflüssigter Glaskörper heraustrat, so dass er auf die Meinung gerieth, der nach dem zweiten Hornhautschnitt herausgetretene Körper sey keine Hydatide, sondern die verdunkelte Linse gewesen.

VII. Trübungen und Strukturveränderungen der Hornhaut.

Hairion, über die Untersuchung des Auges vermittelst der Lichtbilder Anwendung derselben bei einigen Krankheiten der Hornhaut. Annal. d'oculist. Aug. 1848.

Deval, über die Operation des Staphyloms der Horn-Haut Annal. d'ocul. Jan. á Febr.

Hairion glaubt Trübungen der Hornhaut rüksichtlich ihres Sizes und ihrer Beschaffenheit durch Untersuchung des Auges mittelst des Lichtes, nach Art des Lanson-Purkinje'schen Verfahrens in Betreff des grauen Staares, genauer diagnosticiren zu können. Hält man nämlich in der Entfernung von 3—4'' ein Licht vor die Hornbaut eines gesunden Auges ausserhalb des Bereiches der Pupille, so gewahrt man ein aufrechtstehendes, genau begränztes, allein dünnes und blasses Flammenbildchen. Wird das Licht der Pupille selbst gegenüber gehalten,

so erscheint nach *H.'s* Angabe das Bild glänzender und grösser. Hält man nun ein Licht vor eine getrübte Hornhaut, so nimmt man ein regelmässiges, deutliches, jedoch kleineres, blässeres und mehr genährtes Bildchen wahr, wenn die Trübung durch einen Erguss plastischer Lymphe zwischen die Lamellen der Hornhaut, wobei sich die Glätte der lezteren erhalten hat, herbeigeführt worden ist, dagegen ein zakiges, gebrochenes Bildchen, oder einen einfachen Glanz, wenn die Oberfläche der Hornhaut in Folge mehr oder weniger tiefgehender Substanzveränderungen ungleich geworden ist und die Trübung ganz oder zum grössten Theile aus Narbengewebe besteht. Sobald das Licht einer ungetrübten Hornhautstelle wieder gegenüber gehalten wird, erscheint das Bildchen wieder grösser, entfernter und glänzender, dessen grössere Blässe, Kleinheit und Nähe in dem Falle von Trübung, nach *H.'s* Ansicht von der grösseren Dichtheit und zuweilen auch gesteigerten Wölbung des Hornhautgewebes abhängt.

VIII. Trübung der Linse und Linsenkapsel. Operation des grauen Staares.

Bayard, üder die Reife der Cataracten. Gaz. de Hôpit. No. 81. 87.
Tavignot, über traumatische Cataracten. Gaz. de Hôpit. No. 14. 26.
Bührig, aus der Augenklinik des etc. Dr. *Jüngken* zu Berlin. Deutsche Klinik. 1849. No. 7.
Werdmüller, einige kurze Bemerkungen über die Natur und Entstehungsweise des acquirirten grauen Staares. Schweizerische Zeitschr. Januar 1849.
Tavignot, über die Wassersucht der Linsenkapsel. Annal. d'ocul. Sept. Oct.
Tavignot, über den angebornen grauen Staar. Journ. des connaiss. méd. chir. Mai. Gaz. des Hôpit. 50.
Bayard, über die Cataracta secundaria. Gaz. de Hôpit. No. 2.
Tavignot, über die Cataracta secundaria postero-capsularis. Gaz. des Hôp. No. 93.
Pauli, aus der Praxis und vom Studirtische. Med. Correspondenzblatt bayer. Aerzte. No. 42. S. 667.
L. Boyer, neues Verfahren zur Depression der Linse bei der Operation des grauen Staars. Journ. de connaiss. méd. Jun.
Boyer, Cataractoperationen nach einem neuen Verfahren. (Repulsion anguleuse.) Annal. d'ocul. Jul.
Boyer, de l'entrainement des parties antérieures du corps vitré pendant l'opération de la cataracte par abaissement. Paris, 1849. Broch. in 8. de 50 pages.
Fischer, Heilung einer Cataract mit traumatischer Amaurose. Würtemb. med. Corresp.-Bl. XIX. 9.
Hasker, über das Collodium als Verbandmittel nach der Staarextraction. Prager Vierteljahrsschr. s. d. pr. Hlk. VI. Jahrg. 3. Band.

Bayard suchte der Akad. der Med. in Paris im Febr. 1849 durch Beispiele aus seiner Praxis zu beweisen, dass man den grauen Staar eben so leicht und mit demselben Erfolge vom inneren, wie vom äusseren Augenwinkel aus deprimiren kann und dass die Kapsel der Ausgangspunkt der Staarbildung ist, in welcher lezteren Beziehung seine Behauptung mit dem von Malgaigne aufgestellten Saze (s. den Bericht auf d. J. 1848 S. 99) sich im Widerspruche befindet. Er sieht in jedem Cataract eine Necrose der Linse und Linsenkapsel, begleitet von Atrophie oder Hypertrophie der lezteren; Cataracten mit Hypertrophie gelten ihm als weniger reif, wie die mit Atrophie; für jene eignet sich das Extractionsverfahren mehr, als für diese, die er per depressionem operirt.

Tavignot kann sich mit *Roux*, welcher die grauen Staare nicht in dem Sinne genommen wissen will, als sey ihre Verbindung mit dem Nachbartheile, wie die einer reifen Frucht am Baume, gelokert oder aufgehoben, nicht einverstanden erklären, weil Linsen- und Linsenkapselstaar im vorgerükteren Stadium ihrer Entwiklung in Wahrheit weniger fest an ihrer Umgebung adhäriren, als im Normalzustande, was man daraus erkennt, dass sich solche Staare in der Regel leichter extrahiren und en masse deprimiren lassen, als wenn die Kapsel noch gar nicht oder nur wenig getrübt ist, da sie in diesem Falle durch die natürlichen Verbindungsmittel an ihrer Umgebung mehr oder weniger festgehalten wird. Man kann desshalb nach *B.* mit Recht den Begriff der grösseren oder geringeren Maturität eines Cataract mit der grösseren oder geringeren Festigkeit der Verbindung zwischen der Kapsel und ihrer Umgebung in Einklang bringen; bei reinen Linsenstaaren aber würde er in obigem Sinne nicht genommen werden können.

Boyer findet einen bisher wenig beachteten Uebelstand bei der Ausführung der Depression des grauen Staares darin, dass oft die vorderen Partieen des Glaskörpers mit herabgezogen werden; das Wiederaufsteigen der Linse in Folge dieser Operation ist nach ihm nichts Zufälliges, sondern rührt meistentheils von der gleichzeitigen Herabziehung der vorderen Partieen des elastischen Glaskörpers mit der Linse her. Die nothwendig hiermit verbundene Zerrung des Glaskörpers hat aber ihren Grund in einer ungenügenden oder fehlerhaft gemachten Incision der Linsenkapsel, in verticaler oder schiefer Richtung der Dislocation der Linse und der hieraus nothwendig resultirenden Bewegungsfortpflanzung. Das beste Mittel zur Vermeidung dieses Uebelstandes und mit ihm auch des Wiederaufsteigens der Linse besteht nach *B.* darin, dass man die hintere Kapselwand ergiebig einschneidet und die Linse zuerst von vorn nach hinten, dann von oben nach unten dislocirt.

Werdmüller hält die innere Ursache des grauen Staars je nach dessen Size in der Kapsel oder in der Linse für eine verschiedene. Den Kapselstaar anlangend, so widerlegt er die Ansicht, dass er als eine Folge von Entzündung der Kapsel zu betrachten sey, da genaue Untersuchungen erwiesen haben, dass die Kapsel eine structurlose, vollkommen durchsichtige, an ihrer vordern Fläche

mit Epitheliumzellen besezte Glashaut ist, ohne Nerven und, am erwachsenen Menschen wenigstens, ohne Blutgefässe, wesshalb mit Gewissheit anzunehmen sey, dass sie sich nicht entzünden könne und überhaupt kein „substantives" Erkranken zulasse. Die Ursache der Kapseltrübung müsse darum ausserhalb der Kapsel gesucht werden. Nach *W.* spricht hiefür die Beobachtung, dass die auf der vorderen Kapselfläche liegenden Exsudate sich leicht von dieser ablösen lassen, worauf die Kapsel ganz durchsichtig erscheint, wass nicht der Fall seyn würde, wenn die Entzündung in der Substanz der Kapsel selbst läge. Er glaubt desshalb den Kapselstaar als Folge einer durch Iritis oder Kyklitis (Entzündung des Strahlenkörpers) oder Entzündung der Zonula Zinii entstandene Exsudation, wobei das Exsudat sich auf die vordere Kapselfläche abgelagert hat, indem es nur mit dem Epithelium desselben eine innigere Verbindung eingeht, ansehen zu müssen. Je nachdem diese Exsudate sich organisiren oder verschrumpfen und verkalken oder schmelzen, und je nach Verschiedenheit des Sizes der Entzündung entstehen verschiedene Formen des Staars, wie Cat. centr., trabecul., fenestr. u. s. w. Kyklitis bedingt nach *W.* peripherische ringförmige oder stellenweise Ablagerung, Iritis durch die Ausschwizungen am Pupillarrande centrale Ablagerungen. Trübungen auf der inneren Kapselfläche kommen nah *W.'s* Dafürhalten immer mit Trübung der Linse selbst vor und entstehen durch mechanische Anlagerung von getrübten Linsenpartieen, die sich leicht abstreifen oder abspülen lassen. In Betreff des Linsenstaars hält derselbe Beobachter sowohl *v. Walther's* Lehre, zufolge welcher dem Staare immer nur Entzündung zu Grunde liegt, als auch die Meinung Anderer (Chelius), dass der veränderte oder gestörte Ernährungsprozess der Linse die [nächste Ursache sey, für unzulänglich begründet, indem diesen Angaben reelle Belege fehlen. Nach und mit ***Pauli*** unterscheidet er zwei Arten von Linsenstaar: 1) Phacomalacie oder Erweichung der Linse und Verwandlung in eine körnige Masse, die *W.* zufolge ebenfalls in einer Entzündung der Nachbarorgane, namentlich des Ciliarkörpers, wodurch ein ungünstiger Einfluss auf die Ernährung der Linse ausgeübt wird, ihren Grund hat. 2) Das Phakosklerom, die Entflüssigung und Vertroknung der Linse, wobei die Faserstruktur der Linse nicht zerstört wird; dieser Staar gilt *W.* nicht für einen eigenthümlich krankhaften Prozess, sondern für einen nothwendigen physiologischen Akt der rükschreitenden Metamorphose, des Rüktretens der flüssigen, der Prävalenz der festen Bestandtheile des Organismus.

Pilz nimmt in seinem Aufsaze über die Hornhautexsudate Gelegenheit, die Entstehungsweise einer Form des Centralkapselstaars anzudeuten; er sagt nämlich, dass bei perforirenden Hornhautgeschwüren, die mehr nach der Mitte der Hornhaut hin lagern, nach erfolgtem Abfluss der Kammerflüssigkeit Linse und Linsenkapsel vorrüken und die Geschwürsöffnung durch die vordere Kapselwand geschlossen wird; die Hornhaut sezt nun plastisches Exsudat ab, wodurch die vordere Kapsel (als Geschwürsbasis) mit dem Hornhautrande in Verbindung kommt. Der hierauf sich wieder ansammelnde, die vordere Augenkammer füllende Humor aqueus drängt allmählig das dislocirt gewesene Linsensystem an seine normale Stelle zurük, wobei jedoch ein Theil des Exsudates, durch welches der mittlere Theil der Kapsel mit der Hornhaut verbunden war, an der Kapsel haften bleibt; das Exsudat unterhält Anfangs beim Zurüktritt der Kapsel noch die Verbindung mit der Hornhaut durch einen mehr oder weniger diken, allmählig dünner werdenden Lymphfaden, später aber zerreisst derselbe und es tritt dann die in der Mitte getrübt bleibende Kapsel ausser allen Nexus mit der Hornhaut (s. den Theil des Berichts, welcher von den Stasen und ihren Ausgängen handelt).

In seinem Aufsaze über angeborne Cataracten macht ***Tavignot*** auf den anatomisch-pathologischen Unterschied aufmerksam, der zwischen einer solchen Cataract kurze Zeit nach der Geburt und einer angebornen Cataract in einem späteren Alter, z. B. im Alter Erwachsener, besteht. Im ersteren Falle ist Linse und Linsenkapsel getrübt, im zweiten besteht nur noch Kapseltrübung, weil die allmählig weicher werdende Linse von der Kapsel nach und nach aufgesaugt wird; die vollkommene Aufsaugung erreicht aber erst um das 7. oder 8. Jahr ihr Ende, worauf sich die beiden Kapselwände an einander legen und zwar so, dass die vordere Wand nach hinten zurüktritt und sich an die hintere, welche sich an der Membran. hyaloidea adhärirt, anlehnt. Dadurch wird die hintere Augenkammer grösser, und der vordern Augenkammer in der Ausdehnung von vorn nach hinten fast gleich. — Derselbe Beobachter berichtet neuerdings über einige Fälle von secundärer (nach Staaroperationen zurükgebliebener) Verdunklung der hintern Kapselwand, die bekanntlich nicht oft vorkommt und immer ein übler Zufall ist, da dieser Kapselstaar nicht nur die Lichtperception und das Erkennen von Gegenständen sehr stört, sondern auch auf dem Wege von Depression oder Discission schwer zu beseitigen ist und die Extraction das Auge gefährdet. Nach ***P.*** bildet sich dieser Nachstaar, wenn man eine cataractöse Linse gerade herunterdrükt (vertical deprimirt), nicht umlegt oder reclinirt; in diesem Falle nämlich erleidet blos der untere Theil der Kapsel unter dem Druke der Linse nur Zerreisung, der mittlere Theil aber, welcher dem Pupillarfelde gegenüber liegt, bleibt unversehrt, entzündet sich und wird trübe. ***P.*** hält desshalb für wichtig, bei Dislocationen des grauen Staars die Reclination so nach hinten zu verrichten, dass die hintere Kapselwand in ihrem mittleren Theile zer-

stört wird, worauf sie sich zurükzieht und nur noch ringförmig an der Zona ciliaris hängen bleibt. Die Zartheit und das geringe Widerstandsvermögen der hintern Kapselwand soll diesem Verfahren ganz günstig seyn.

Bemerkenswerth ist ***Pauli's*** Beobachtung an einem Greise von 80 Jahren, der auf beiden Augen cataractös und mit Erfolg durch Discission operirt worden war; ungefähr sechs Wochen nach der Operation begann dieser Mann bei ganz reiner Pupille mit beiden Augen nach aufwärts zu schielen und dieses „krampfartige" Schielen nahm von Tag zu Tag dergestalt zu, dass es nicht immer gelang, der Pupille ansichtig zu werden.

Eine traumatische Cataract mit Amaurose, herbeigeführt durch eine beträchtliche Verlezung des Auges mittelst eines glühenden Stükes Kupfer und complicirt mit Trübung der Hornhaut und filamentösen Adhäsioneu zwischen ihr und der Iris wurde von ***Fischer*** mit sehr günstigem Erfolge operirt und behandelt. Die Operation wurde durch Reclination per scleroticam vorgenommen und die durch Commotion des Ciliarnervensystems, gewiss aber auch durch ein vorhandenes Blutextravasat zwischen Retina und Chorioidea veranlasste Amaurose nach erfolgter Beseitigung aller entzündlichen Erscheinungen folgender Behandlung unterworfen: zu innerlichem Gebrauche wurde Merc. jodatus flavus pro dosi $^1/_2$ Gr., ein Dec. senegae mit Sal ammon. zu vier Esslöffeln voll tagüber, zu äusserlichem Gebrauche das Ung. neapol. mit Opiumpulver und Jodkalium, täglich dreimal in der Grösse einer kleinen Bohne in den Supraorbital- und Temporalgegend einzureiben, sowie ein Vesicans nach dem Laufe des Frontalnerven verordnet. Die Application der Vesicantien wurde achtmal wiederholt und von Zeit zu Zeit liess ***F.*** Spir. salis ammon. caust. mit Liq. a. m. Hoffm. und Ol. menth. pip. vor dem Auge verdunsten. Das Sehvermögen besserte sich hierauf so sehr, dass der Kranke, ein Kupferschmied von 28 Jahren ohne Mühe den feinsten Druk lesen konnte; nur ein geringer convergirender Strabismus blieb zurük.

v. Hasner empfiehlt das ***Collodium*** als ganz vorzügliches Verbandmittel nach Staaroperationen, insbesonders nach der Extraktion des grauen Staars, welche einen zwekmässigen und dauernden Verschluss des operirten Auges erheischt. Diesen Verschluss vermag nach ***v. H.*** kein Mittel besser herzustellen, als eben das Collodium, da es der Einwirkung der Thränen und des Wassers widersteht und nicht allzu sehr erstarrend den Falten der Augenlieder sich anschmiegt, ohne diese zu reizen und ohne ihren Bewegungen nachzugeben. Die Anwendung ist folgende: Das Auge wird nach vollendeter Operation mittelst eines englischen Heftpflasters von 8''' Breite und 12''' Höhe so verschlossen, dass über die Breite derselben hinaus noch zu beiden Seiten die Augenwinkel in der Ausdehnung von 2''' unbedekt bleiben. In der Höhe werden 4''' des Pflasters zur Dekung des oberen Liedes, 8''' zur Dekung des unteren verwendet. Das Heftpflaster wird in der Richtung von oben nach abwärts applicirt, um die Cilien, ihrer Richtung entsprechend, gleichzeitig an die äussere Haut des unteren Augenliedes anzukleben. Der unbedekte Raum am inneren und äusseren Augenwinkel gestattet den Abfluss des Bindehautsecretes. Erst nach Anlegung dieses ***ersten Verbandes*** schreitet ***v. H.*** ***zum Collodiumverband***, der darin besteht, dass ein Taffetstreifen von 12''' Breite und $2^1/_2$'' Länge die Länge nach so über das Auge gelegt wird, dass seine Mitte gerade in die Augenliedspalte fällt; die dem Auge zugewendete Fläche des Taffetstreifens wird sowohl oben als unten vom Rande her nach ihrer ganzen Breite und in der Länge von 6''' mit Collodium bestrichen und an die Stelle der äussern Haut geklebt, der sie gegenüber liegt; der mittlere Theil dagegen bleibt frei und gespannt über dem ersten Heftpflasterverbande, den er fixirt, ohne mit ihm verbunden verklebt zu seyn. Ist der Verband angelegt und getroknet, was binnen wenigen Sekunden geschieht, so wird der ***lezte Verband*** mit dem über dem Auge hängenden, durch eine Stirnbinde befestigten Leinwandlappen angelegt. Der Collodiumverband liegt wenigstens 8 Tage lang unablöslich fest an der Haut. Da die Stelle des Verbandstreifens, welche der Augenliedspalte gegenüberliegt, nicht mit Collodium bestrichen wird, so kann auch der in ihm enthaltene Aether durchaus nickt schädlich auf den Bulbus wirken. Nöthigt heftige Entzündung des Auges oder zu grosse Spannung des Verbandes zur Lösung desselben, so führt man zwischen dem Heftpflaster und dem brükenartig gespannten mittleren Theil des Taffetstreifens eine Scheere, durchschneidet diesen und schlägt ihn nach auf- und abwärts zurük. ***v. H.*** hat bereits mehrmals nach Staaroperationen von diesem Verband Gebrauch gemacht.

IX. Krankheiten des Glaskörpers.

Guépin, Mittheilung über zwei Staaroperationen, denen interessante Erscheinungen folgten. Annal. d'oculist. 1848. März.

Blasius, über Scintillatio pupillae. Deutsche Klinik, herausgegeb. v. ***Göschen***.

A. G., die Cholesterinbildung im Auge. Med. Ztg. d. V. f. Heilk. in Preuss. 1849. Nr. 52.

Obschon es nach den bisherigen Beobachtungen und Forschungsergebnissen zweifelhaft erscheint, ob der Glaskörper noch als Siz der sogenannten Synchysis scintillans anzusehen sey, da die neuesten Autoren hierüber Meinungen in Betreff ihres Sizes aufgestellt haben, die von denen der früheren Autoren sehr abweichen, so glauben wir die Entschuldigung zu finden, wenn wir diesem interessanten Augenleiden, so lange die Frage bezüglich seines

Sizes zu keinem bestimmteren Resultate führt als bisher, seinen ihm in den Berichten des vergangenen Jahres auch angewiesenen Plaz in dem diesjährigen Berichte lassen.

Guépin gewahrte nach der Operation einer angebornen Cataract auf gelblichem Grunde (sur un *fond* jaune) dass nach der Beseitigung der hinter der Cataract befindlichen, das Sehvermögen störenden gelblichen Masse (*matière* jaune placée derrière la cataracte), während noch die Nadel im Auge sich befand, sogleich wie Gold glänzende Blättchen, von denen zwei oder drei in die vordern Augenkammern traten, eine zitternde Bewegung in der hintern Augenkammer machten. Er zog die Nadel zurük und öffnete einige Minuten nach der Operation behutsam das Auge; augenbliklich zeigten sich zwei bis drei Sekunden lang dieselben Blättchen im Auge, die auf den Grund der hinteren Augenkammer sich senkten und das Sehvermögen ungestört liessen. Acht Tage später untersuchte er das Auge von Neuem und es zeigten sich auch diesmal jene Blättchen, jedoch in geringerer Zahl. Seitdem hat sich die Erscheinung immermehr vermindert und endlich ganz verloren.

Blasius hat das ***Funkeln*** oder ***Flimmern der Pupille***, wie er es nennt, unter vielen Tausenden von Kranken, die er untersucht, bis jezt einmal beobachtet und zwar an einem älteren Manne, der seit Jahren auf dem linken Auge erblindet war und nun auch eine amaurotische Amblyopie des rechten bekommen hatte. An jenem Auge, dessen Sehvermögen vollkommen erloschen war, zeigte sich die Pupille ganz starr und an ihrem äussern Theil durch ein Exsudat verschlossen; im Uebrigen hatte sie den normalen schwarzen Grund und auf diesem sah man bei einem ruhigen Auge ein Funkeln, wie von zahlreichen kleinen Sternen, bei jeder Bewegung des Bulbus aber ein Aufsteigen von glänzenden, flimmernden Punkten, ähnlich wie das Moussiren des Champagners. Dieses Funkeln war auf den Umfang der Pupille beschränkt und dicht hinter ihr, so dass man es sehr gut bei Betrachtung des Auges von der Seite und von oben her bemerkte. Die Iris flottirte bei jeder Bewegung des Auges, war aber sonst nicht verändert, eben so wenig der übrige Theil des Augapfels; auch besass dieser die normale Consistenz. Ueber die Entstehung dieses Krankheitszustandes liess sich nichts ermitteln. Auf dem rechten Auge war weder Funkeln der Pupille, noch Exsudat in ihr, noch Iridodonesis vorhanden. ***Bl.*** wurde durch diese Erscheinung auf das Lebhafteste an den Anblik erinnert, den die Flüssigkeit aus einer Hydrocele dann darbiet, wenn sie reich an Cholesterine ist; nach seinem Dafürhalten hatte im Auge eine Cholesterinbildung stattgefunden und zwar innerhalb der Linsenkapsel, in der wahrscheinlich übermässig abgesonderten Morgagni'schen Feuchtigkeit, so dass eine Art von Hydrops der Linsenkapsel als Ursache zu statuiren wäre. Dass das Funkeln nicht im Humor aqueus stattfand, war leicht zu sehen; eben so wenig fand es im Glaskörper statt, wie daraus zu schliessen war, dass es unmittelbar hinter der Pupille erschien und auch bei seitlicher Betrachtung des Auges leicht beobachtet werden konnte. Dass das Funkeln im Glaskörper seinen Siz habe, hält ***B.*** demnach für unrichtig; an der Bezeichnuug des Krankheitszustandes durch Synchysis étincelant erklärt er nur das Beiwort für richtig. Sie irren ihm zufolge darin, dass sie die Diagnose der Synchysis hauptsächlich auf die in den meisten Fällen beobachtete Iridodonesis stüzen; lezterer darf aber wie ***B.*** behauptet, für sich allein nicht als Beweis von Synchysis gelten, sondern zeigt diese nur in Verbindung mit Weichheit des Bulbus an; Weichheit des Bulbus aber sei nur in dem Falle von ***Pétrequin***, wo die flimmernden Körperchen unzweifelnaft in der vorderen Augenkammer sich befanden, nicht aber in einem der hierher gehörigen Fälle angemerkt; im Gegentheil werde die Consistenz in den meisten Fällen ausdrüklich als normal angegeben. Den Beweis für die Richtigkeit seiner Ansicht weiter führend bemerkt ***B.***, dass das Vorkommen von Cholesterine an der äussern Seite, sowie innerhalb der Linsenkapsel durch mikroskopische Untersuchung der dort gebildeten Ablagerungen in neuerer Zeit mehrfach nachgewiesen worden sei und es sey dies bemerkenswertherweise bei Exsudaten der Fall gewesen, die sich auf entzündlichem Wege gebildet hätten, wie das Funkeln in der Pupille fast immer in Fällen beobachtet worden sey, wo Exsudate in der Pupille bewiesen, dass eine Entzündung dagewesen wäre. Zum Schluss stellt er die Frage auf, ob das perlmutterartige Ansehn, was man oft bei Kapselstaaren beobachtet und als charakteristisch für dieselben betrachtet, nicht darauf beruhe, dass Cholesterin an der innern Fläche der Kapselwand innerhalb einer festen Ablagerung gebildet und durch diese fixirt sey?

Einem Ungenannten Augenarzte, A. G., zufolge herrscht jezt kein Zweifel mehr darüber, dass das Funkeln oder Flimmern des Auges von auf- und absteigenden Cholesterinkrystallen herrührt, nicht aber von dem Flottiren der Zellen des erweichten Glaskörpers und einem dadurch bedingten Zurükwerfen des Lichtes, wie es Desmarres anfangs zu erklären versuchte. Er ist der Meinung, dass durch die Beobachtungen von ***Sichel***, der als die Ursache des Flimmerns glänzende Plättchen (paillettes métalliques d'une teinte dorée) erkannte, und die mikroscopischen Untersuchungen von ***Stoat***, der sie für Krystalle hielt, sowie von ***Bouisson***, der sie für Cholesterine erklärte, die Ursache der fraglichen Erscheinung ziemlich aufgeklärt sey. Anders verhalte es sich in Betreff des Sizes der Krystalle, in welcher Beziehung er des eben in Rede gewesenen zwischen ***Blasius*** und der französischen

Augenärzten entstandenen Conflictes, denkt, der sich aber nach seiner Ansicht leicht beilegen lässt. Er versucht dies, „gestüzt auf Beobachtungen an Lebenden und zahlreichen Leichenuntersuchungen und mikroscopischer Exploration". Die Cholesterine, die ihm zuerst im J. 1848 Prof. Bochdalek in Prag zeigte, will er seitdem in vielen Fällen gefunden haben, wornach die von *Blasius* aufgestellte Behauptung, dass man bisher das (krankhafte) Vorkommen von Cholesterine im Glaskörper noch nicht habe nachweisen können, zu berichtigen sey. In einem einzigen seiner Fälle dagegen habe er nur das Flimmern (Scintillatio) beobachtet, wovon weiter unten. Er hat, seiner Angabe zufolge, die Cholesterinbildung bis jezt nur in solchen Fällen beobachtet, wo eine *Entzündung der Chorioidea* vorhergegangen und *die Verknöcherung des Exsudates begann oder schon vollendet war.* Er fand die Cholesterinkrystalle sowohl nach der acuten Entzündung, wo in Folge des massenhaften Exsudates in dem Chorioidealsake die Retina zu einem Strange zusammengedrukt und das ganz Corpus vitreum resorbirt war, wo in Folge der gestörten Circulation und Ernährung alle Theile des Auges atrophisch geworden waren und der Bulbus ganz seine Form verloren hatte, als auch nach der chronischen Entzündung, sowohl der partiellen als allgemeinen, wo der Bulbus seine Form ganz beibehalten, oder noch etwas vergrössert war. Im ersten Falle schwammen die Cholesterinkrystalle in dem Reste des flüssigen Chorioidealexsudates, welches die srangförmige Retina umspülte, und waren zum Theil an das organisirte, in der Verknöcherung begriffene Exsudat angelagert; es konnten dieselben wie sich von selbst versteht, von aussen nicht gesehen werden. In dem lezten Falle schwammen sie ebenfalls in dem zwischen Sclerotica oder Retina und Chorioidea vorhandenen Exsudate und konnten hier ebenfalls nicht gesehen werden. *War der Glaskörper solcher Augen von normaler Consistenz,* so fand der Ungenannte *nie darin Cholesterine*, war er dagegen *ganz oder theilweise erweicht* d. h. was der flüssige Theil des Chorioidealexsudates in den Raum des Glaskörpers, diesen verdrängend und auflösend, eingedrungen, so hat er auch *in dieser Flüssigkeit zuweilen Cholesterinkrystalle gefunden.* Diese konnten sich frei bewegen und es glaubt deshalb der Ungenannte, dass, wenn er bei Lebzeiten hierauf achtend sorgfältiger untersucht hätte, er in mehreren Fällen die Scintillatio beobachtet haben würde; so ist es ihm nur in einem Falle gelungen, die Krystalleflimmern zu sehen. *In keinem Falle hat er in der Linse selbst, mehrmals aber um dieselbe Cholesterin gefunden.* Es scheint ihm hieraus hervorzugehen, dass die Ansicht der französischen Augenärzte über den Ort der Cholesterinebildung, wenn auch nicht ganz genau, doch jedenfalls richtiger ist, als die des Prof. *Blasius*, welcher die ersteren bekämpft. Der Ansicht des Ungenannten zufolge sind die Cholesterinkrystalle ein Niederschlag aus dem allmählig veränderten Chorioidealexsudate; die Cholesterine kann aber nur gesehen werden, wenn der Glaskörper erweicht ist und die Krystalle sich frei darin bewegen können. Es erscheint hiernach der von den französischen Augenärzten gewählte Name Synchysis étincelant ganz richtig, insofern man dabei nur den Ort berüksichtige, wo die Krystalle im lebenden Bulbus dem Auge des Beobachters erschienen. Auf die von *Blasius* aufgestellte Behauptung, dass Iridodonesis, auf welche die französischen Augenärzte die Diagnose der Synchysis hauptsächlich stüzen, nur in Verbindung mit Weichheit des Bulbus die leztere anzeige, entgegnet der Ungenannte, dass er in den meisten Fällen von Verknöcherung des Chorioidealexsudates mit Erweichung des Glaskörpers, mochten Cholesterinkrystalle im Auge vorhanden seyn oder nicht, den Bulbus nicht weicher, sondern im Gegentheil fester und resistenter gefunden habe, als in gesunden Augen; die Blasius'sche Ansicht könne daher nur in den Fällen gelten, wo die Verknöcherurg nicht sehr weit vorgeschritten oder das Exsudat so gering sey, dass es den Bulbus nicht sehr spanne. An und für sich aber hat, was vom Ungenannten nochmals ausdrüklich hervorgehoben wird, die Cholesterinbildung im Bulbus nichts mit der Erweichung des Glaskörpers zu schaffen, sondern ist lediglich eine Folge der Chorioidealendzündung. In Betreff der Bedingungen zur Cholesterinbildung im Exsudate vermag er nichts zu bestimmen. Es sind ihm „viele" Verknöcherungen des Exsudates ohne eine Spur von Cholesterine vorgekommen. Als weitere Folgen der Entzündung der Chorioidea bezeichnet er Störung des Sehvermögens und Unbeweglichkeit der Pupille; der Ungenannte beobachtete diese Zustände in *allen* Fällen, wo die Cholesterinbildung nachzuweisen war; Trübung der Kapsel in ihrem ganzen Umfange und der Linse hat er nur in einigen Fällen der Cholesterinbildung im Auge beobachtet. Die Gesichtsstörung leitet er von der Entzündung der Chorioidea ab. Der Fall nun, wo er das Flimmern der Krystalle bei Lebzeiten deutlich gesehen hat, ist folgender; Ein Fräulein hatte in Folge häufiger und lang anhaltenden scrophulösen Ophthalmieen auf beiden Augen die Sehkraft verloren. Beide Bulbi waren hervorragender als im natürlichen Zustande; die Hornhäute waren mehr lang, als rund und zeigten in ihrem etwas verdikten, obenpellucid gebliebenen Preenchyme plastische Ablagerungen mit kleinen melanotischen Fleken. Aus dem krankhaften Ansehn der Verbindungsstelle mit der Sclerotica erkannte man, dass der Orbiculus ciliaris hier und da gelitten hatte. Die Sclerotica war verdünnt, hier nnd da mit varicösen Gefässen durchzogen. In der rechten Pupille waren

zuweilen auf- und absteigende Körperchen, die lebhaft glänzten, zu bemerken; in der linken dagegegen waren sie nicht wahrzunehmen; beide Pupillen waren unbeweglich; beiderseits Iridodonesis. Man diagnostirte Atrophie der tiefer gelegenen Organe der Augen, vorzüglich der Chorioidea und Nezhaut, mit gleichzeitiger hydrophthalmischer Beschaffenheit des Glaskörpers und seröser Ansammlung zwischen Chorioidea und Sclerotica oder Ablagerung plastischen Stoffes oder seröser Flüssigkeit auf oder zwischen jenen Häuten. Die leztere Diagnose war die richtigere, wie sich bei der Section der an Tuberculosis Verstorbenen ergab. Die Bulbi waren, sehr resistent und gross; im Innern fand man Sclerotica stellenweise verdikt und verdünnt, mit der Chorioidea theilweise verwachsen; zwischen den verdikten Stellen der Sclerotica und Chorioidea befand sich etwas ganz dünne Flüssigkeit mit vielen Cholesterinkrystallen. Die Verdikung war offenbar durch Auflagerung von Exsudat entstanden, das da, wo es schon verknöchert war, sich leicht von der Sclerotica ablösen liess. Beim Einschneiden in die Chorioidea floss ebenfalls etwas dünne Flüssigkeit ab, welche Cholesterine enthielt. Zwischen Chorioidea und Retina Knochenplättchen und weisses breiiges Exsudat; weder Sehnerven, noch Retina atrophisch; beim Einschneiden in die Retina schoss eine Menge seröser Flüssigkeit aus, sehr reich an Cholesterinkrystallen; nur ein kleiner Rest einer klebrigen Masse, die man für normalen Glaskörper halten konnte, blieb zurük; die Iris war an mehreren Stellen mit der Kapsel verwachsen, diese blos am Rande durch das Exsudat getrübt; die Linsen normal. Aus diesem Sectionsbefunde ergab sich, dass das ganze Leiden eine Folge der Chorioidealentzündung war, die nach innen und aussen Exsudat gesezt hatte, in welchem sich Cholesterinkrystalle gebildet hatten; nur die im Glaskörper enthaltenen Krystalle konnten bei Lebzeiten gesehen werden und das Flimmern veranlassen.

X. Fehler des Accommodationsvermögens der Augen. — Brillen.

Schnyder, Mangelhaftigkeit des Sehvermögens für gewisse Linien. Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 1848. S 15.

Kreitmair, über den Gebrauch der Brillen. Zur Beherzigung für Jedermann. Nürnberg. 2. Auflage. 8. 34 S.

Andrieux, Conseils sur l'emploi des lunettes. Broch. in 8. de 17 pag. Amiens, 1848.

Pastor *Schnyder* will beobachtet haben, dass das Sehvermögen mancher Leute für gewisse Linien mangelhaft ist; er selbst fand, dass seine Augen für horizontale Linien weitsichtig, für verticale Linien dagegen kurzsichtig sind. Um sich von einem solchen Fehler der Augen zu überzeugen, muss man nach *S.* ein aus gleich diken und scharfen Linien bestehendes Kreuz oder Viereck betrachten lassen; ist das Auge fehlerhaft, so werden die horizontalen und verticalen Linien in der Schärfe ihrer Zeichnung oder in der Dike verschieden seyn. Um diesen Fehler auszugleichen, ersann *S.* Brillen mit cylindrischen biconvexen Gläsern, deren Axen horizontal sind und in gerader Linie liegen. Indem man ihnen eine etwas zu kurze Brennweite giebt, verbindet man sie mit sphärischen biconcaven Linsen und hebt durch leztere die Kurzsichtigkeit für verticale Linien auf, während die cylindrischen Gläser die Weitsichtigkeit für horizontale Linien aufheben. Um die Focaldistanz der Gläser für jedes Auge zu bestimmen, wählt sich der Weitsichtige die bisphäroconvexen, der Kurzsichtige die bisphäroconcaven Glässr selbst. Ellenreich *Bamberger* in Zürich verfertigt solche Brillen.

IX. Krankheiten der Thränenwerkzeuge.

Dupuy, über die Kraukheiten des Thränen-Apparates. Gaz. des Hôpit. Nr. 54.

Gluge, angeborene Hypertrophie der Thränendrüse und ihre Ausführungsgänge. Jenaische Annalen f. Phys. u. Med. B. I. H. 3.

Cunier, *Halpin's* Verfahren zur Ausrottung der Thränendrüse. Ann. d'oculist. Apr. 1848.

Auzias-Turenne, doppelseitige Thränensakgeschwulst. Gaz. des Hôpit. Nr. 149.

Mestenhauser, zur Thränenfistel. Oesterr. med. Wochenschrift. 1848. Nr. 51.

Tavignot, Fistel des unteren Thränenganges in Folge eines Augenliedabscesses; Heilung durch das Glüheisen. Gaz. med. de Paris 1848. Nr. 21.

Deval, klinische Betrachtungen über die Behandlung der Geschwulst und Fisteln der Thränenwege. L'Un. méd. Nr. 92. 92. 94. 95.

Halpin's Verfahren zur Exstirpation der Thränendrüse (s. den Bericht für 1846 S. 126) ist von *Cunier* viermal mit günstigem Erfolge ausgeführt worden; die Vernarbung kam sehr bald zu Stande, ohne dass eine Entstellung zurükblieb. *Halpin* suchte möglichst viel Raum zur Ausschneidung der Drüse dadurch zu gewinnen, dass er fast $^2/_3$ der Augenhöhle mit dem ersten Einschnitte umschrieb, indem er ihn oberhalb der Sehne des M. orbicularis begann und mit nach oben gerichteter Convexität bis $^1/_2''$ über die äussere Commission hinaus fortführte. Durch diesen Schnitt wurde die Augenbraune so in ihrer ganzen Länge getheilt, dass ungefähr die Hälfte ihrer Höhe mit dem Stirnlappen zusammenhängen blieb, worauf *H.* den unteren Lappen zurükklappte und in beträchtlicher Ausdehnung trennte. Die Drüse liess sich auf diese Weise in ihrem ganzen Umfange leicht ausschälen; eine Blutung trat nicht ein und die Wunde heilte nach Anlegung von vier Nähten in ihrer ganzen Ausdehnung, worauf das Auge nach und nach zurüktrat. Es blieb weder eine Entstellung, noch Trokenheit des Auges zurük. *Anderson* (Monthly Journ. Jan. 1848) entfernte ebenfalls

eine vergrösserte Thränendrüse mit günstigem Erfolge, indem er entsprechend dem Augenbraunbogen einen Schnitt durch Haut, Schliessmuskel und sohin Lage des oberen Augenlides machte, dabei aber den Hebemuskel desselben und den Knorpel unversehrt erhielt.

Gluge untersuchte die von *Cunier* exstirpirte Thränendrüse eines Kindes von $5^1/_2$ Jahren, das von Geburt an eine Geschwulst an der Stelle der Thränendrüse gehabt hatte. Die exstirpirte Masse war fast hühnereigross und liess zwei Substanzen erkennen: die eine, die Drüsensubstanz, bestand aus steknadelkopfgrossen, mässig harten, gelblich-weissen Granualationen von 1—2 Millim. Durchmesser, die in einem losen Zellgewebe lagerten und aus den Drüsenbläschen bestanden, welche zusammengruppirt ein Drüsenläppchen bilden. Die Struktur der Läppchen war der normalen gleich, nur hatte ihre Masse zugenommen. Die zweite Substanz bestand aus verzweigten, wurstähnlichen, glatten, blassröthlichen, abgerundeten, meist im Centrum beim Querdurchschnitt deutlich eine dritte Oeffnung zeigenden Strängen von 2 — 6 Millim. Breite, von denen die schmäleren unmittelbar aus den Drüsenläppchen traten und in die breiteren Stämme eintraten. Von diesen erhielt *G.* mehrere nur in Fragmenten, die noch 30 Millim. Länge hatten; zuweilen bildeten diese Kanäle ampullenartige Erweiterungen; sie bestanden aus zwei Membranen, einer äusseren dünnen Zellgewebshülle und einer viel dikeren, inneren, faserig-streifigen. Es fand demnach eine ausserordentliche Hypertrophie der Ausführungsgänge der Drüse statt. *C.* bemerkt bei Mittheilung dieses Falles, dass einfache Hypertrophieen der Thränendrüse wohl nicht gar selten als skirrhöse Entartungen — mit Erfolg — exstirpirt worden seyn mögen; ein Beispiel sey ihm selbst bekannt worden.

Tavignot beobachtete an einem Manne von 66 Jahren im innern Augenwinkel des einen Auges, in der Nähe der Angenlidcommissur und etwas unterhalb des unteren Thränenpunktes eine sehr kleine, runde Fistelöffnung, aus welcher von Zeit zu Zeit eine klare, thränenähnliche Flüssigkeit hervorsikerte; die Umgebung war weder geschwollen, noch geröthet; beim Druk mit dem Finger in der Gegend des inneren Winkels trat Schleim aus dem unteren Thränenpunkte hervor, der auch etwas nach Aussen verschoben war. Mit einer feinen Sonde konnte man durch die Fistelöffnung zum untern Thränenpunkt gelangen und sie daselbst wieder herausführen; ebenso liess sich die Sonde vom Thärnenpunkte aus zur Fistelöffnung herausschieben. Eine Thränensakgeschwulst bestand nicht dabei. Nach vergeblicher Anordnung adstringirender Einsprizungen und eines Augenwassers mit Kampheröl, später mit Chlornatrium führte *T.* eine weisse, glühende Sonde sowohl von dem Thränenpunkte aus bis zur Fistelöffnung, als auch in umgekehrter Richtung ein, um dadurch einen Theil des Thränenröhrchens, so wie die Fistelhöhle zum Schliessen zu bringen. Es gelang dies auch, ohne dass ein Thränenträufeln zurükblieb, da der obere Thränenpunkt zur Aufnahme der Thränen hinreichte. Aehnliche Fälle haben *T.'s* Angabe zufolge auch *St. Yves* und *Voillémier* beobachtet; ersterer schlug ein ähnliches Verfahren mit Erfolg ein, jedoch war die von ihm beobachtete Fistel nur eine unvollständige, die sich dadurch gebildet hatte, dass die Entleerung eines Abscesses am obern Augenlide durch den Thränenpunkt erfolgt war.

Deval ist, auf klinische Beobachtungen sich stüzend, der Ueberzeugung, dass viele Fälle von Blennorrhoe der Thränenwege mit und ohne Fistelbildung am Thränensake auch ohne operatives Einscheiten eine vollkommene Heilung zulassen, sofern nur die Destruction und Verengerung des Nasenkanals, auf welchen man ein Hauptaugenmerk zu richten hat, nicht allzubedeutend ist. Er beruft sich auf Erfahrungen aus seiner eigenen Praxis und führt zur Bestätigung mehrere Krankheitsfälle an, in welchen er Dämpfe von aromatischen Kräutern, wie fl. sambuci, fl. chamom., herb. melilot, fl. rorismar. etc. des Morgens und Abends in die Nasenhöhle der leidenden Seite einziehen, Schnupfpulver mit Calomel und Candispulver, Salben von Calomel und Kampfer, Augenwässer mit schwefelsauren Zink und Aqua laurocerasi, mit Sublimat zum Einträufeln, auch die graue Queksilbersalbe mit Belladonna u. s. w. mit bestem Erfolge brauchen liess; die Dämpfe müssen aber mittelst eines Trichters so in die Nase geleitet werden, dass sie auch mit dem Nasenkanal in gehörige Berührung kommen. *D.* sezt obigen Kräutern im Aufguss bisweilen noch einen oder einige Löffel Alkohol hinzu und bedient sich zum Einziehen in die Nase einer Abkochung von Althäawurzel oder der Milch mit einem Aufguss von Safran, einer Abkochung vou Nussblättern, die Milch mit einer Auflösung von Manna; in Fällen chronischer Dacryoblennorrhoe hält er die Application eines oder zweier Blutegel in das Nasenloch der leidenden Seite für nüzlich. In einem Fall von Thränensakgeschwulst seines Kindes verordnete er das Einziehen einer Auflösung von Silbersalpeter in die Nase mittest eines feinen Schwammes. Einreibungen mit zertheilenden Salben, welche Calomel, weissen Präcipitat, Jodqueksilber in Minimo, Jod und Jodkalium enthalten, werden ebenfalls von ihm empfohlen; dagegen hält er Einsprizungen durch die Thränenpunkte für mehr schädlich, als nüzlich. Von geeigneten Augenwässern führte er ausser den oben genannten die mit Schwefelsaurem Kupfer, essigsaurem Blei, Lapis divinus, Alaun, Silbersalpeter bereiteten, an und hebt hierbie besonders auch kalt gewordener Aufgüsse von schwarzem Thee hervor. Sodann weist er auf die Nothwendigkeit

hin, auch zum innerlichen Gebrauche die entsprechenden Mittel zu verordnen und besonders auf gehörige Ableitung nach der Haut und dem Darmkanal hin Bedacht zu nehmen. Uebrigens erwähnt er ganz flüchtig noch manche andere, von älteren und neueren Autoren hier nnd da aufgeführte Mittel.

XII. Geschwülste und Degenerationen des Auges.

Deval, Fall von Exophthalmos nach Scarlatina. Ann. d'occl. März u. Apr.
Deval, Cyste über dem Thränensake; Heilung durch Aezen mit Höllenstein und Jodeinsprizungen. Gaz. méd. de Par. Nr. 4. 1849.
Foltz, Beobachtungen äber die Melanose des Auges. Annal. d'ocul. März u. Apr.

Eine eirunde, elastische, ganz entzündungslose Cyste von der Grösse einer Haselnuss hatte sich *Deval's* Beobachtung zufolge über dem Thränensake gebildet; sie stand mit den Thränenwegen durchaus in keiner Verbindung, da weder die Thränenleitung behindert, noch eine entzündliche Reizung des Augapfels vorhanden war; durch einen Druk auf den Thränensak wurde nichts entleert und es erlitt auch die Geschwulst keine Formveränderung. *D.* öffnete die Cyste mit einer Lanze, indem er mehr als die Hälfte ihrer vordern Wand einschnitt; nach erfolgtem Ausflusse der in ihr enthalten gewesenen dünnen, röthlichen Flüssigkeit äzte er die Höhle mit einem Hölleinsteinstifte und legte dann ein mit Cerat bestrichenes Charpiebäuschgen ein; da Eiterung eintrat, so sprizte er später eine Auflösung von 60 Ctgrm. Jod und 1 Grm. Jodkali in 4 Grm. Wasser ein; nach dreimaliger Wiederholung dieser Einsprizungen, welche heftige Schmerzen und Anschwellung der umgebenden Theile verursachten und nochmaliger Aezung mit Höllenstein erfolgte Heilung und es blieb nur eine kaum bemerkbare Narbe zurük.

XIII. Augenoperationen und Augeninstrumente.

Stephan, über die Operation des Coloboms und Ectropiums. Neue Zeitung für Med. u. Medicinalformen. Nr. 28.
Klaunig, ein neues Instrument zur Umstülpung des oberen Augenliedes von Horn, Instrumentenmacher in Leipzig. Walthers und Ammons Jouru. f. Chir. und Augenheilkunde. N. F. Bd. IX. H. 2.
Schmidt (chirurgischer Instrumentenmacher), Beschreibung eines neuen Augenphantoms. Hamburger Zeitschr. Bd. 41. Hft, 3.
Macdonald, Bemerkungen über einen Augenspiegel. Med. Times. Juli.
Pauli, aus der Praxis und vom Studirtische. Med. Corresp. bayerischer Aerzte. Nr. 42. S. 266.

Stephan, Assistenzarzt der chirurg. Klinik zu Halle, spricht sich über die Operation des Ektropium und Coloboma, unter welchen lezteren er nicht blos einfache Spaltungen, sondern auch die mit Narbenbildung oder sonstigen Veränderungen der nächstliegenden Theile verstanden wissen will, folgendermassen aus: Unterliegt es schon bei dem einfachen Colobom ohne Contractur und Verbildung der Nachbartheile grosser Schwierigkeiten, die wundgemachten Ränder so zu vereinigen, dass die sich correspondirenden Punkte beider Wundränder genau mit einander verbunden werden, die Heilung per primam intentionem hoffen lassen und nicht durch nachfolgende Eiterungen die unternommene Operation vergeblich gemacht werde, so muss diess noch vielmehr da der Fall seyn, wo in der Nähe der Spaltung Contractionen oder andere Veränderungen sich vorfinden, durch welche die Beweglichkeit, Verschiebbarkeit und gegenseitige Annäherung der Wundränder im hohen Grade beeinträchtigt wird und der genauen Vereinigung und Heilung per primam intentionem die grössten Schwierigkeiten entgegengesezt werden. Dasselbe gilt auch von der Operation des Ectropiums an den Augenliedern sowohl wie an andern Theilen. Die Beseitigung dieser Schwierigkeiten hat sich nach *S.*'s Mittheilung neuerdings *Blasius* in seiner chirurgischen Klinik durch Ausführung eines angemessenen Operationsverfahrens angelegen sein lassen, indem er darnach strebte, auf einem bestimmt abgegrenzten Raume mit Sparsamkeit und ohne Verpflanzung entfernt liegender Hauttheile auf jenem selbst die nothwendig zu verbrauchenden Weichtheile zu gewinnen, um einen vorhandenen Substanzmangel zu deken. Zur Erreichung dieses Zwekes wird, was zunächst die Operation des Coloboms anlangt, als nothwendige Bedingung für die Operation festgestellt, dass die Ränder der Spalte eine solche Beweglichkeit erhalten, dass sie auf das Genaueste in allen sich entsprechenden Punkten ohne alle Dehnung und Zerrung geheftet werden können. Dieser Bedingung soll nun durch das von Blasius aufgestellte Verfahren, welchem Einfachheit und Zwekmässigkeit nachgerühmt wird, in einer Weise entsprochen werden, die bereits in mehreren Fällen sowohl von Colobom und Ektropium der Oberlippe und Nasenflügel, die uns hier nicht weiter berühren, als auch und besonders der Augenlieder zu günstigen Resultaten geführt hat. Der der Operation zu Grunde liegende Gedanke ist der eine V- oder Λ-förmige offene Wunde durch die Heftung in eine Y- oder ⅄-förmige geschlossene umzuwandeln und dadurch beim Colobom die Spaltenränder mehr oder minder zur Herstellung des dem gespaltenen Theil normalerweise zukommenden Randes (als Lippen- oder Augenlidrandes) zu verwenden. Verlängert man nach Abtragung der Spaltenränder die Wunde so, dass von ihrem Endpunkte zwei gebogene Schnitte nach

beiden Seiten hin auslaufen, so erhalten die Wundränder schon hierdurch, wenn nur einige Dehnbarkeit der Nachbargebilde vorhanden ist, die zur genauen Vereinigung erförderliche Beweglichkeit. Ist jedoch diese Bedingung in den Nachbargebilden nicht gegeben, so ist es nothwendig, die beiden gebogenen Schnitte entweder zu verlängern oder durch dieselben die Ränder von den unterliegenden Theilen loszutrennen und sie somit in zwei seitliche Lappen zu verwandeln, deren genauester Vereinigung dann kein Hinderniss entgegenstehen wird. Hiermit ist aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass ungeachtet der sorgfältigsten Schliessung Eiterung erfolgt und diese den günstigen Erfolg der Operation theilweise vereitelt, da sich die Heilung per primam intentionem nicht überall und unbedingt herbeiführen lässt. Wegen der geringeren Vegetationskraft der durch Narben veränderten Hauttheile ist besonders darauf Rüksicht zu nehmen, dass die seitlichen Lappen in möglichst diker Masse losgetrennt werden. *St.* führt nun ausser einem Falle von Colobom und Ektropium der Oberlippe, in welchem die Ausführung des angegebenen Verfahrens, „nichts zu wünschen übrig liess", einen Fall von Colobom des unteren Augenlides an, welches in Folge von Veränderungen durch einen Pferdehufschlag entstanden war. Da die narbigen Ränder in diesem Fall in zu hohem Grade hätten gezerrt werden müssen, um eine Vereinigung per primam intentionem zu Stande kommen zu lassen, so wurde in folgender Weise operirt: von der unteren Eke des Coloboms wurde ein Schnitt schräg abwärts und gegen die Nase hin, ein anderer schräg nach aussen und abwärts geführt, so dass beide mit den Ränden des Coloboms zusammen ein X darstellten. Die Schnitte drangen nur durch die äussern Augenlidplatte in hinreichendem Grade, um alle betreffenden Theile hinlänglich beweglich zu machen. Von den Colobomrändern war vorher der äussere in seiner ganzen Länge, der an der Nasenseite gelegene dagegen nur an seinem untersten Theile wund gemacht, da er zur Verlängerung des Augenlidrandes bestimmt war, indem die Spalte nicht direkt vereinigt, sondern durch Heraufrüken und Verschieben der innern Wundlefze gefüllt werden sollte. Von den vier Schenkeln jener X-Wunde wurde also der äussere eben soviel, als das Augenlid daselbst durch die Narbe heruntergezogen war, hinaufgerükt und mit dem inneren unteren durch seine Insektennadeln ververeinigt. Dadurch wurde der obere innere Schenkel in die horizontale Richtung des Augenlidrandes versezt. Die beiden Wundränder jedes unteren Schenkels bekamen durch die Verschiebung einen anderen unteren Wundwinkel oder, wie sich *St.* noch anders ausdrükt, sie wurden an einer anderen Stelle um- und gegen einander gebogen und in dieser Umbrechung wurden mit dem zwischen den unteren Schenkeln liegenden dreiekigen Hautstük die gegenüber befindlichen Wundränder sorgfältigst vereinigt. Dieses häutige Dreiek diente nun als Stüze und als nach oben schiebender Keil für das durch die Narbe nach unten gezogene Augenlid. Die genaueste Vereinigung des gespaltenen Augenlides bewährte nach *St.* auch in diesem Falle die Vortreflichkeit der Methode. Ein Ektropium des unteren Augenlides, das in Folge einer Pustula maligna entstanden und mit narbigen Contracturen, Erschlaffung des Tarsalrandes und Aufwulstung der Bindehaut complicirt war, wurde in folgender Weise operirt; ein Längenschnitt, der ein wenig von der Mittellinie des Augenlides nach aussen zu liegen kann, spaltete den Tarsalrand und das untere Augenlid ungefähr einen Viertelzoll lang. Von seinen Endpunkten liefen zwei seitliche schwach gebogene Schnitte durch das Augenlid und den oberen Wangentheil nach aussen und innen hin, so dass sie ein umgekehrtes Y (⅄) bildeten. Nach einer geringen Lösung der Wundränder liessen sich die beiden kleinen Lappen schon so weit nach oben führen, dass das Augenlid in seine normale Stellung zurükversezt ward. Hiermit war die eine Bedingung der Auswärtskehrung gehoben· Es bedurfte nun noch einer geringen Excision aus dem Torsalrande, um die durch die Erschlaffung herbeigeführte grössere Länge desselben auf ihr normales Maas zu beschränken. Die Wunden wurden hierauf wieder so vereinigt, dass der verticale Schenkel des ⅄ verlängert, d. h. die beiden seilichen Lappen über dem mittleren Dreiek, welches in unveränderter Lage festsass, mit einander direkt und umsoviel abwärts verbunden wurden, als zur reichlichen Aufwärtsschiebung der äusseren Augenlidplatte erforderlich war. Die schnelle Vereinigung gelang vollkommen und die Aufwärtskehrung des Augenlides war vollständig gehoben. *St.* verweist bei Mittheilung dieses Falles auf ***Blasius*** Beiträge zur praktischen Chirurgie p. 247, wo derselbe über die Operation des narbigen Ectropium erzählt, das durch eine fest auf den Knochen liegenden Narbe herbeigeführt worden war; in diesem Falle war aber der Erfolg der Operation durch eingetretene Eiterung verhindert worden. Endlich führt *St.* noch einen Fall an, in welchem narbige Contracturen und fest auf dem Knochen liegende Verwachsungen ein Ectropium vom höchsten Grade neben einem Colobom erzeugt hatten; es wurde die Operation in wenig verschiedener Weise verrichtet und auch hier bestätigt sich die Zwekmässigkeit des Verfahrens, indem dadurch eine Entstellung von seltener Grösse glüklich beseitigt wurde.

Klaunig empfiehlt ein neues Instrument zur Umstülpung des oberen Augenlides, da seiner Angabe zufolge die zu gleichem Zweke von ***Kerct*** angegebene Krükenpincette (s. hierüber den augenärztlichen Bericht auf d. J. 1842. S. 120), sowie die von ***Cunier*** vorgeschlagene Entropium-

pincette mit convexen Krüken mancherlei Mängel und Uebelstände, die *K.* auch näher bezeichnet in in sich vereinigt. Das empfohlene Instrument ist vom Instrumentenmacher *Herun* in Leipzig erfunden und angefertigt und soll seinem Zwek ganz entsprechen; es ist nämlich eine Pincette, von welcher der eine Arm 3 Zoll 5 Linien Par. lang, der andere aber um 1/2 Lin. kürzer ist. Jede Branche hat an ihrem Ende ein ovales Fenster, von denen das des längeren Arms 5 1/2 L. Länge und 3 L. Breite im Lichten, das des kürzeren Arms 3 3/4 L. Länge und 2 1/2 L. Breite im Lichten besizt. Die Ringe dieser Fenster sind ungefähr 1/2 Lin. breit, so dass das kleinere Fenster beinahe in das grössere fällt; ausserdem sind alle Flächen abgerundet, nicht rauh. Die Anwendung des Instrumentes ist folgende: man bringt den kürzeren Arm unter das obere Augenlid, den längeren legt man auf dasselbe und führt sodann beide Branchen so hoch hinauf, dass die grössere bis an den oberen Rand des Körpers reicht, fasst das Augenlid, zieht es ein Wenig vom Bulbus ab und führt nun den Kopf der Pincette vertical in die Höhe. Die ausser dem Lide liegende Branche, welche die kleinere um 1/2 Lin. überragt, drükt den obern Rand des Lidknorpels bei dieser Bewegung nach abwärts und das Lid wird ohne Quetschung und Verwundung umgewendet.

Pauli nimmt Gelegenheit, sein Ophthalmomyotom caché, welches, wie Ref. im Bericht auf d. J. 1842. S. 119 angegeben hat, dem von dem americanischen Arzte *Stout* im Jahre 1840 erfundenen ganz ähnlich ist, dem augenärztlichen Publikum ins Gedächtniss zurükzurufen; er meint, es stimme mit dem von *Schindler* in der allgem. Zeitung d. Chir., innere Heilk. 1843. Nr. 44. S. 358 angegebenen im Wesentlichen überein; ein jeder praktische Chirurg werde die Zwekmässigkeit eines solchen Instrumentes einleuchtend finden und sich deshalb in einzelnen Fällen gedrungen fühlen, es in Gebrauch zu ziehen. Referent hat sich in dem oben erwähnten Berichte a. a. O. sich über die Unbrauchbarkeit dieses Instumentes unter näheren Begründung dieses Urtheils ausgesprochen.

XIV. Augenheilmittel.

Firmas, über metallische Augenwässer vom homöopatischen Gesichtspunkte. Annal. d'oculist. Aug.

Fredericq, über die Anwendung des Kamphers in der Augenheilkunde und insbesondere in der Behandlung der Amblyopie. Annal. d'oculis. Juni.

Hairion, über die Anwendung des Collodium in der Augenheilkunde. Archiv. belges de méd. milit. April. — Bull. de l'Acad. royale de Méd. de Belg. T. VIII. Nr. 4.

Chassaignac, über die Anwendung des Eises gegen Augenkrankheiten. Gaz. des Hôpit, Nr. 109. 110.

Chassaignae, über Eisüberschläge bei traumatischen Augenentzündungen. Gaz. des Hôpit. Nr. 149.

Cunier, über die Anwendung de essigsauren Bleies gegen einige Augenkrankheiten nach dem von Buys erfolgten Verfahren, Gaz. med. de Paris. Nr. 29. 30.

Fromont, über die Behandlung der Granulationen der Augenlider mit Jodtinktur. Arch. du Méd. milil. Juli 1848.

Llewellyn Williams, über die gute Wirkung des schwefelsauren Berberin bei der scrofulösen Augenentzündung. Prov. med. Journ. Oct. 1848.

Mac Evers, über die Anwendung des Mutterkorns in der Mydriasis. Dubl. quat. Journ. of med. Sc. Nov. 1848.

Pétrequin, über Anwendung des Mangans bei der Anämie, welche die krebsigen Affectionen der Augenhöhlen und der Augenlider begleitet, nebst Bemerkgen über Anwendung des Caustique Doré (salpetersalzsaures Gold) Annal. d'ocl. Sept. Oct.

St. Martin, Behandlung einer Augenlidlähmung durch Inoculation des Strychnin. Bull. gén, de Thérap. 1848.

Frèdericq empfiehlt von Neuem den Gebrauch des Kamphers in der Augenheilkunde; seit längerer Zeit schon bekämpft er die manchmal so hart näkige Photophobie, welche nach rheumatischen Augenentzündungen zurükbleibt, mit Kampherstükchen, die in Säkchen genäht Tag und Nacht vor die Augen gehängt wurden. In Fällen von Amblyopie, bedingt durch übermässige Empfindlichkeit und Erregbarkeit der Nezhaut, bewirkte er durch den Kampher rasche Herstellung des geschwächten Sehevermögens. — Mit Kampher versezte Präparate werden von *Cunier* in folgenden Krankheitsfällen verordnet: 1) Unguentum camphorae et Atropin. (℞. Camph. gr. IV. — VIII., Nitrat. Atropin. gr. 1, solv. in q. s. spir. vin., Cerat. ʒj); von dieser Salbe, von welcher man täglich mehrmals so viel, als die Grösse einer Bohne beträgt, über die Stirn und auf die Augenlider einreiben lässt, macht *C.* bei neuralgischen Schmerzen Gebrauch, welche die Iritis und das Glaukom begleiten und nach Staaroperationen mittelst der Nadel eintreten. 2) Collyrium camphoratrum (℞. Bichloret. Mercur. gr. 2/5 — 1, Camphor. gr. 1 — 1j solv. in q. s. spir. vin., Aqu. destill. ʒjß., Mucil. sem. cydon. ℥j., Laud. Syd. gutt. 20 — 30); *C.* braucht disses Collyrium zu Waschungen und Eintröpfelungen bei katarrhalischen, rheumatischen Entzündungen, bei katarrhalisch-scrofulösen Augenübeln, die von bedeutenden Schmerzen, Photophobie und Brennen begleitet sind. 3) Pulvis camphoratus (℞. Praecip. alb. Sacch. de Cand. aa. ʒj, Camphor. gr. jj — VI., M. exact. f. pulv.), es soll dies Pulver, zweimal täglich mittelst eines Pinsels zwischen die Augenlider gebracht, in der Behandlung der scrofulösen Augenentzündung und des Pannus sehr nüzlich seyn.

Chassaignac rühmt die ausserordentliche Wirksamkeit des Eises bei sehr heftigen Augenentzündungen und zwar sowohl bei denen, die nach Staaroperationen und anderen Verlezungen entstehen, als auch bei sehr intensiven Hornhautentzündungen und selbst beim Hypopium; indess giebt er doch auch zu, dass das Eis nicht auf alle Arten von Augenentzündung heilkräftig einzuwirken im Stande ist und dass es auf manche pathologische Zustände, welche als Begleiter von Augenentzündungen vor-

kommen, gar nicht wirkt, z. B. auf die Augenlidgranulationen, welche verschiedene chronische Ophthalmieen begleiten. In einem Falle von chronischer Keratitis mit drohender Perforation der Hornhaut, fast gallertartiger Erweichung und Auflokerung ihrer Substanz und sehr bedeutender Gefässentwiklung gelang es durch anhaltende Application von Eis, die Entzündung rükgängig zu machen, so dass die Hornhaut bis auf einen kleinen Flek an der Stelle der früheren Ulceration ihre Durchsichtigkeit wiedererhielt. Zur Application des Eises bediente sich *Ch.* im Spital St. Antoine in Paris kleiner Beutel, die er aus sehr dünnen Blättern von Guttapercha fertigen liess, weil Schweinsblasen durch Imbibition des Wassers nicht nur diker werden und das Auge dadurch mehr belästigen, sondern auch sehr bald faulig werden und dann einen übeln, unerträglichen Geruch verbreiten. Nichts soll sich aber mehr zur Anwendung des Eises eignen, als der hierzu eigens vorgerichtete Appendix des Schafblinddarms; die hiezu ausgefertigten Beutel sollen eine ausserordentliche Festigkeit haben und doch auch sich sehr leicht appliciren lassen, wesshalb sie *C.* auch zu Eisumschlägen auf den Kopf und auf andere Theile empfiehlt. Bisher machte *C.* in Fällen von acuter und chronischer Hornhautentzündung, blenorrhoischen Augentzündung, Pannus, traumatischen Verlezungen der Augen, nach Staaroperationen und künstlichen Pupillenbildungen, sowie in Fällen von Amblyopie mit Erfolg Gebrauch von Eisumschlägen.

Cunier erklärt zuvörderst mit Stolz, dass der belgischen Militärmedizin der Dank gebühre, die Regeln festgestellt zu haben, die heutzutage allgemein für die Behandlung der Ophthalmia granulosa (aegyptiaca, bellica) angenommen sind, und gedenkt hierauf der unschäzbaren Dienste, die das Cauterisationsverfahren mit Höllenstein dem belgischen Heere geleistet hat. Er theilt hierauf in seinem Aufsaze eine andere Behandlungsweise mit, welche seiner Angabe zufolge Vortheile bietet, die denen der Cauterisation mit Höllenstein das Gegengewicht halten. Es ist dies das Verfahren nach *Buys*, der schon seit einer Reihe von Jahren das essigsaure Blei in Pulverform anwendete und damit eben so sichere, ja promptere Erfolge, als durch die Cauterisation, erzielte. *B.* ist Garnisonsarzt zu Brügge; er stellte jüngst erst in Folge einer von *Vleminckx*, dem Generalinspektor des Sanitätsdienstes der belgischen Armee, ausgegangenen Verordnung, in seinem Spitale an einer Anzahl Soldaten, die mit granulirender Angenentzündung behaftet waren, vergleichende Behandlungsversuche an, indem die eine Hälfte der Kranken durch Cauterisation mit einer Auflösung von Höllenstein nach *Hairion's* Verfahren, die andere durch Anwendung des essigsauren Bleies behandelt wurde; es ergab sich hierbei sehr bald, dass die nach *Buys* Behandelten in kürzerer Zeit genasen, als die, welche nach *Hairion* behandelt wurden, so dass die lezteren ebenfalls nach Art der ersteren behandelt zu werden wünschten, als sie sahen, dass ihre Krankheit länger dauerte, als die der anderen. *B.* bedient sich des feinpulverisirten neutralen essigsauren Bleies, das er mittelst eines mit Wasser befeuchteten Miniaturpinsels in der Quantität von 1 — 1½ Gran auf die leidenden Bindehautflächen aufträgt, indem er gewöhnlich mit den oberen Augenlidern anfängt und erst nach 2 oder 3 Tagen auch die unteren betupft. Die nächste Wirkung besteht darin, dass in dem Auge ein Gefühl von Zusammenziehung und Juken, keineswegs aber ein wirklicher Schmerz entsteht, die berührte Bindehaut sich kräuselt und zusammenzieht, dann aber wiederum glatt wird, die Bindehautgranulationen je nach ihrer Grösse kleiner werden oder ganz verschwinden; der der Betupfung folgende Thränenfluss löst das Pulver auf und bewirkt die weitere Vertheilung desselben. Der ersten Betupfung folgt auch immer eine Anschwellung der Augenlider, die bisweilen ödematöser Art ist, aber nach 24 bis 48 Stunden wiederum verschwindet. *C.* glaubt, dass das Verfahren nach *Buys* auch bei acuten und chronischen catarrhalischen, sowie bei scrofulösen Ophthalmieen Anwendung finden könne.

Deval erwähnt eines von *Tanquerel des Planches* constatirten Falles, dem zufolge die örtliche Anwendung einer Solution von Bleiessig gegen eine chronische Ophthalmie Zufälle von Bleikolik und in Bleivergiftung begründete Gliederschmerzen nach sich gezogen haben soll; es waren in einem Zeitraum von 11 Tagen zwei Augenwässer, von denen ein jedes 2 Grammen Plumbum subaceticum in 125 Grammen Wassers enthielt, gebraucht worden, woruuf am 12. Tage zuerst im Unterleibe und später auch in den unteren Gliedmassen Symptome von Bleivergiftung auftraten. Nach der Beseitigung des Mittels und unter dem Gebrauche von Crotonöl und Schwefelbädern wichen die Vergiftungszufälle.

Das schwefelsaure Berberin wird von *Llewellyn Williams* als Heilmittel der scrofulösen Augenentzündung empfohlen; es soll ein ganz vorzügliches Tonicum und an die Stelle des Chinin zu sezen seyn, welchem lezteren es sowohl im Allgemeinen seiner grössern Billigkeit wegen, als auch in manchen Fällen vorzuziehen seyn soll, weil es das Gefäss- und Nervensystem weniger aufregt, als Chinin. *W.* pflegt es zu 2 Gr. früh und Abends zu verordnen.

Dass das Mutterkorn als Pulver wie Tabak geschnupft auf die Iris wirkt, indem es in Fällen von äusserster Erweiterung der Pupille durch Belladonna die Verengerung derselben bewirkt, ist früher schon von *Compérat* bemerkt worden. *M. Evers* überzeugte sich ebenfalls hiervon, fand aber, dass, wenn man das Mutterkorn denselben Tag, an welchem die Belladonna angewendet wurde, gebraucht, keine merkliche Wirkung eintritt, während

es am andern Tage angewendet, eine auffallende und rasche Verengerung der Pupille hervorbringt. In einem Falle von sehr beträchtlicher Mydriasis, die frei war von entzündlichem oder congestivem Charakter, erzeugten einige Prisen Mutterkorn in wenigen Minuten eine bedeutende Verkleinerung der Pupille der bis dahin ganz unbeweglich gewesenen Iris. Einige neue Prisen, die den nächsten Tag genommen wurden, gaben der Pupille ihre normale Weite und der Iris ihre Beweglichkeit wieder. Auf diese Weise beseitigt *E.* ein Uebel, dessen Behandlung die meisten Ophthalmologen schwer heilbar, Monate und Jahre lang dauernd fanden, in zweimal 24 Stunden vollkommen. *E.* knüpft hieran die Bemerkung, dass diese Medication der Ausgangspunkt neuer Anwendungsarten der Arzneien werden dürfte, besonders wenn die Absorption durch die Nasenschleimhaut schneller vor sich geht, als durch die ihrer Epidermis beraubte Haut.

Saint-Martin wendete das Strychnin in einem Falle von Augenlidlähmung durch Inoculation an, welchem er den Vorzug vor dem endermatischen Verfahren einräumt; ein Weber war herumziehendem Rheumatismus unterworfen; plözlich erlitt er einen Anfall von Schwindel, das Sehvermögen nahm etwas ab und es stellte sich eine sehr störende Diplopie ein; auch war das rechte obere Augenlid schwer beweglich und es liess sich nur unter anstrengender Contraction des M. occipito-frontalis etwas aufheben. Nach vorausgegangener Verordnung von Blutegeln und Purgirmitteln nahm *St.-M.* zwei Centigr. schwefelsauren Strychnins, die er mit etwas Wasser zu einer Paste formte, und inoculirte das Mittel mittelst einer Pincette, deren Spize er in die Paste eintauchte, indem er ringsum die Orbita und besonders längs des N. supraorbitalis zwölf Incisionen machte; diese Operation wiederholte ez sechs Tage nach einander. Vom vierten Tag an wurde das paralysirte Augenlid beweglicher und es erlangte allmählig fast vollkommene Beweglichkeit wieder.

Hairion glaubt einen viel umfassenden Gebrauch vom Collodium in der Augenheilkunde machen zu können. Zunächst empfiehlt er den Verband mit diesem Klebemittel bei acuten und chronischen Entzündungen der Hornhaut, indem er von der Ansicht und Ueberzeugung ausgeht, dass sehr viele dieser Entzündungen nur deshalb schwer heilbar sind und der Behandlung bisher hartnäkigen Widerstand leisteten, weil es nach dem bisherigen Verfahren nicht möglich war, die örtlich in Gebrauch gezogenen Heilmittel, Augenwasser und Augensalben, besonders aber die ersteren, lange genug mit der entzündeten Hornhaut in Contact zu bringen und darin zu erhalten. Eine Folge hievon musste, wie er meint, die seyn, dass das Mittel nur mechanisch-chemisch oder mit andern Worten, cavitirend auf das entzündete Gewebe wirkte, nicht aber, wie es zur Erzielung eines glüklichen Behandlungserfolges nothwendig ist, zur Aufsaugung gelangt. Dazu kommt noch, dass die Hornhaut stets der Einwirkung der Luft und der in ihr befindlichen Körper, sowie den Reibungen der Augenlider an ihr ausgesezt ist. Er betrachtet es darum als eine sehr wesentliche Heilaufgabe, dass die entzündete Hornhaut der Lufteinwirkung entzogen, die Bewegungen der Augenlider verhütet und die lokalen Heilmittel längere Zeit hindurch mit ihr in Contakt erhalten werden. Zur Erreichung dieses mehrfachen Zwekes genügt aber weder die blose Verschliessung der Augenlider durch Streifen englischen Heftpflasters, weil sie nachgeben und dann den Augenlidern wieder eine ziemlich freie Bewegung gestatten, noch auch die Bedekung des Auges mit andern Verbandmitteln, wodurch dasselbe belästigt und erhizt wird. Am geeignetsten erscheint die Verschliessung der Augenlider durch das Collodium. *H.* trägt mit einem Haarpinsel eine dünne Schicht hiervon auf die Spalte der geschlossenen Augenlieder auf; das Collodium troknet schnell und bildet eine Art dünner Haut, die gewöhnlich nach 48 Stunden sich wieder löst, worauf man es von Neuem auftragen muss. Um das Secret der Bindehaut und die Thränen abfliessen zu lassen, kann man einen der Augenwinkel frei lassen, ohne dass die Augenlieder mehr Beweglichkeit erhalten. Bisher hat *H.* mit der auf diese Weise bewerkstelligten Augenlidverschliessung zugleich Cauterisation mit concentrirten Auflösungen von Silbersalpeter, Einreibungen (unter die Augenlider) von Augensalben aus Jodkalium, Silbersalpeter u. a. M. in Anwendung gebracht und zwar in Fällen von Keratitis ulcerosa, Keratitis vascularis acuta und chronica, Pannus und Flecken der Hornhaut. Der Erfolg der Behandlung war auffallend, indem sie in verhältnissmässig kurzer Zeit zur Heilung führte.

Zur Bestätigung führt er mehrere Fälle an. Ausserdem bediente er sich des in Rede stehenden Verfahrens auch bei Entzündungen der Bindehaut mit grossem Vortheil. Ferner glaubt er, gestüzt auf drei Beobachtungen, dass die Umkehrung der Wimpern nach aussen und das Festhalten derselben auf den Augenliedern in den meisten Fällen von Trichiasis und Distichiasis mittelst des Collodium dazu werde dienen können, die bisher hiegegen gebräuchlich gewesenen Palliativ- und Radicalkuren entbehrlich zu machen. Auch gelang es ihm, die normale Lage der Augenlider in Fällen von En- und Ectropium mittelst des Collodiums wieder herzustellen, und er zweifelt nicht, dass dieses Mittel nach manchen Augenlidoperationen die Stelle der sonst nöthigen Suturen werde vertreten können. Diesen Mittheilungen ***Hairions*** fügt ***Cunier*** die Bemerkung bei, dass er die Verschliessung der Augenlieder durch Collodium in

einem Falle von Pannus vasculosus, der durch Granulationen unterhalten wurde, sowie in einem Falle von beträchtlicher Gefässentwiklung beider Hornhäute ohne Ulceration nur Nachtheil habe bringen sehen. Da die grosse Mehrzahl der Fälle von Pannus vasculosus von einer purulenten Ophthalmie, mithin auch von schleimig-eiteriger Secretion begleitet wird, wie C. angibt, so fragt es sich, demselben Beobachter zufolge, wohin die Verschliessung der Augenlieder führen werde, wenn das Secret längere Zeit hindurch und gezwungener Weise mit dem Augapfel in Berührung bleibe. Dagegen machte er in einem Falle von Entropium mit günstigem Erfolg Gebrauch vom Collodium und ebenso nüzt es ihm unter gleichzeitiger Anwendung eines mässigen Drukes auf den leidenden Augapfel in Fällen von Hornhautverschwärung.



Bericht

über die Leistungen

in der Ohrenheilkunde

von Dr. HEIDENREICH.

Fortwährend liesst man in selbständigen Schriften wie in Journalartikeln üker Ohrenheilkunde die alten Klagen über Unvollständigkeit, Unvollkommenheit und Mangelhaftigkeit dieser Doktrine, man jammert über deren nachlässige Betreibung, unrationelles, plump empirisches Verfahren und es ist für jezt zur Mode geworden, fast jede Abhandlung über Ohrenheilkunde mit diesen Klagen als stehenden Artikel zu beginnen. Man vergleicht die Fortschritte der Augenheilkunde mit dem Zurükbleiben der Otiatrik und sucht die Ursache in dem verborgenen Size der Hörorgane, in der Schwierigkeit der Untersuchung und Diagnose, in der Mangelhaftigkeit und Ungewissheit der Physiologie, Unvollständigkeit der pathologischen Anatomie und man unterlässt nicht, rechts und links nebenbei einige Seitenhiebe auf die Aerzte auszutheilen, gelte es der Unwissenheit im Allgemeinen oder einem und dem andern missliebigen Collegen.

Möge man aber dabei doch anerkennen, dass der Charakter der Ohrenkrankheiten von dem der Augenkrankheiten verschieden ist, dass sich die Patienten verschieden verhalten, dass der Augenkranke sein Leiden ganz anders betrachtet als der Ohrenkranke, dass der Ohrenkranke, wenn er nur im Allgemeinen noch einträglich gut oder nur auf einem Ohre noch hört, sein Gehörleiden weit geringer schäzt als der Schwachsichtige sein Gesichtsleiden, und somit bei weitem weniger Geduld und Ausdauer zeigt als der Augenkranke. Da nun dieses nicht blos von gemeinen rohen Leuten, sondern selbst von Gebildeten und oft Hochgebildeten geschieht, so muss es wohl im Charakter der Sache liegen.

Ich wenigstens finde seit Jahren her, dass Augenkranke Wochen, Monate, Jahre lang auch bei langwieriger und wenig Resultat bietender Behandlung wiederkehren und selbst auch dann noch, wenn der Arzt die Hoffnung verliert, zu immer neuen Heilversuchen auffordern, während der Ohrenkranke, wenn ein Paar Gehörgang-Injektionen und Tubenkatheterisationen nicht sogleich den erwünschten Erfolg gewähren, sich entfernt, um niemals wiederzukommen.

Dieses ist wenigstens meine Erfahrung. Möge man solche Dinge beachten und die ohnehin viel gescholtenen Aerzte nicht grundlos schelten.

Literatur.

Katow: Mémoire rélative aux mouvements des Cordes en vibration. Compt. rend. de l'Academie etc. Tom. XXIX Nro. 1.

Kramer, Die Erkenntniss und Heilung der Ohrenkrankheiten. 2. gänzlich umgearbeitete Auflage, Berlin bei Nicolai. XVI und 872. 8. mit 2 Tafeln Abbildungen.

Löwe, Die Erkenntniss und Behandlung der Taubheit, Pasewalk bei Brauer. 8. 66 S. mit einer Tafel.

Frank, Handbuch der Ohrenheilkunde (ins Holländische übersezt) von Swaagman mit Zusäzen des Uebersezers. Recens. davon Schmidts Jahrg. Bd. 61, S. 360.

Frank, über den gegenwärtigen Standpunkt der objektiven otiatrischen Diagnostik. Dissert. pro fac. ult. legend. München bei Fleischmann, Frorieps Notizen III. Reihe, B. X. S. 25.

Schmalz, Beiträge zur Gehör- und Sprach-Heilkunde. Recens. neue med. cairurg. Zeitung Bd. I. S 349.

Schmalz, Beschreibung eines sehr einfachen Lichtleiters zur Unterstüzung des Ohres, mit Abbildung. Oppenheimers Zeitschr. Januar. Neue med. chirurg. Ztg. I, 172.

Tscharner, Beitrag zur Statistik der Ohrenkrankheiten, Schweizer. Ztschr. Heft 3.

Wiede, Contributions to aural surgery, port III. Inflammatory affections of the membrana tympani and middle Ear. Dublin, Hodges and Smith. 1848. 8. S. 86. Dublin guarterly Journal Nov. 1847 u. February Oppenh. Ztschr. B. 40, S. 34; Schmidt, Jahrb. Bd. 64, S. 235.

Kuh, Beiträge zur Kenntniss der inneren Theile des Gehörorgans, Breslau, 1847, Schmidt Jahrb. Bd. 61. S. 359.
Symons, Praktische Bemerkungen über verschiedene Krankheiten des Gehörsinnes. Schmidt's Jahrb. Bd. 63. S. 329.
Stuhlmann, das Verhalten der Tuba Eustachia und Paukenhöhle bei Injection elastischer und tropfbarer Flüssigkeiten, Oppenh. Ztschr. B. 40, Heft 1., neue med.-chir. Ztg. III, 170, Frorieps Notiz, III, IX, 352, Schmidts Jahrb. Bd. 61, S. 81.
Yearsley, Deafress practicelly illustrated being on ex-positions of original views as to the cause and treatment of diseases of the Ear. London John Churchill 1847. 8. S. 184. Oppenh Ztschr. Bd. 40. S. 25.
Yearsley, Traitement de la surdité, qui tient a la perte de la membrane du tympan. Gaz. des hopitaux Nr. 7. Neue med.-chirur. Ztg. I. 357; the Lancet Juli 1848, Schmidts Jahrb. B. 61, S. 84.
Deleau, jeune, Traité de surdité par la perforation de la membrane du tympan, Gaz. des hopitaux Nr. 41.
Abeille, Surdité guérie par l'introduction dans le conduit auditif externe d'une éponge préparée, Gaz. des hopit. Nr. 24.
Wakley, Glycérine in disease of the Ear, the Lancet, Juni 16.
Coxeter, The sonometer and instruments used in the application of Glycerine in deafness. The Lancet, July, S. 109.
Yearsley, Glycerine not. a remedy for deafness, Provinc. med. and surgic. Journ. Septbr.
Turnball, Ueber Glycerin, neue med.-chir. Zeit IV, 323.
Toynbee, On the pathology and treatment of deafness attendant apon oedage, illustrated by disscitions and cases. Monthley Journ. January.
Toynbee, pathologisch-anatomische Untersuchungen der Gehörorgane eines Taubstummen. Provinc. Journal 5, 1847, Schmidt's Jahrb. B. 62. S. 281.
Toynbee, On osseous tumours, growing from the walls of the meatus externus of the Ear. Provinc. med. and surgic. Journ. Oct.
Toynbee, Ueber Ohrenkrankheiten, Lond. med. gazette. Frorieps Notiz III, X. 317.
Fletscher, Zuker im Schweiss, Nasenschleim, Thränen und Ohrenschmalz eines Harnruhrkranken, Med. Times 1847. July, Sahmidt's Jahrb. Bd. 64, S. 6.
Mauthner, Caries des Felsenbeines, österr. Jahrb Apr. 1848, Schmidt's Jahrb. Bd. 63. S. 157.
Verga, die Blutgeschwülste an den Ohren der Geisteshranken, Gazet di Milona Nr. 30. 1843. Schmidt's Jahrb.
Fischer, die Ohrenblutgeschwülste der Seelengestörten, Damerow Zeitschr. V. 1. 1848; Sehmidt's Jahrb. B. 62. S. 89.
Riboli, Trepanation wegen Scheitelschmerzes in Folge von Otitis. Il filictr. Sehez. Aprile 1848. Schmidt's Jahrb. Bd. 63. S. 70.
Froriep, Ohrensasuen bei Chlorotischen, Frorieps Notiz. III, X. 32.
Harvey, rheumatische Ohrenkranhkeit, The Lancet Oct. Frorieps Notizen III, XI, 239.
Neumann, Ohrenfluss mit Kohlenpulver behandelt, neue med.-chir. Ztg. Nr. 47. S. 239.
Abraham, Gehörröhrchen, oder portes voix en miniature, Nürnberger Corresp. Nr. 181 und 272.
Knie, Unterricht blinder Taubstummen. Frorieps Notizen III, X. 39.

Die wichtigste und bedeutungsvollste Erscheinung für diesen Bericht ist ***Kramer's*** Ohrenheilkunde. Es ist dieses Buch ein vortreffliches und unter allen mir bekannten am meisten zu empfehlen. Zum ersten Male sehe ich aber hier die Politik in die Wissenschaft hereinbrechen, denn in der Vorrede erklärt der Verfasser seinen Widerwillen gegen neue literarische Streitigkeiten, aber „die unheilvolle Märzrevolution" versezte ihn „als getreuen Anhänger des angestammten glorreichen Königshauses in einen Seelenzustand, dessen ganz unerträgliche Pein nur Gleichgesinnte zu ermessen vermögen". Er griff von der Muskete und vom Säbel wieder zur Feder und vollendete „mit Gottes gnädigem Beistand" vom Mai bis zum Oktober die vorliegende zweite Auflage, deren Inhalt vermöge durchgreifender Umgestaltung gegen die erste um das Doppelte gewachsen ist und viele Bereicherungen erhalten hat.

In der allgemeinen Ohrenheilkunde spricht Verf. von dem Missverhältniss der Unzahl hilfsbedürftiger Ohrenkranker zur Zahl tüchtiger Ohrenärzte, er klagt über Mangel an Unterricht und praktischer Einübung an Universitäten und in Spitälern, über Verstektheit der Ohrenkrankheiten, über den oft unglaublichen Undank der Patienten und deren Angehörigen u. s. w. Ohrenkrankheiten gehen nur träge in Genesung über, fordern viele Geduld und Ausdauer von Seite des Arztes wie vom Kranken, verlangen namentlich vom Arzt selbst scharfes Gesicht, feines Gehör, geübten Tastsinn, kräftige Sprache, gewandten Körper u. s. w., und dennoch wäre ein Drittheil aller Ohrenkrankheiten nur durch die Anwendung des Ohrenspiegels zu heilen.

Es folgt eine ziemlich ausführliche Geschichte der Ohrenheilkunde von den Anfängen der Heilkunst bis auf die neueste Zeit. Die kritische Darstellung der Leistungen früherer Zeiten ist äusserst belehrend, indem sie überall den natürlichen Entwiklungsgang und jezigen Stand der Sache im Auge hält und die geschehenen Verirrungen bezeichnet und geiselt. Die alten Zeiten, Hippokrates, Celsus, Galenus, wussten wenig, erst die anatomischen Forschungen späterer Jahrhunderte haben auch die Ohrenheilkunde gefördert, Fabricius Hildanus Erfinder des Ohrenspiegels, Gugot Erfinder der Tubenkatheterisation (durch den Mund), Cleland (durch die Nase), A. Cooper, Himly vollführten zuerst die Durchbohrung des Trommelfells.

Itard trennt Organ und Funktion und behandelt die Taubheit als solche ohne das ihr zu Grunde liegende organische Leiden der Gehörwerkzeuge, und so klagt Verf. auch wiederholt, dass man Einzelnheiten kurire, als da sind Taubheit, Schwerhörigkeit, Ohrentönen, Ohrenfluss, Ohrenschmerz, ohne die Grundlage dieser Zustände zu erkennen, so dass man sie nicht nur als einzelne selbstständige Formen der Ohrenkrankheiten, sondern selbst als Funktionskrankheiten des Gehörs aufstellt, ohne der organischen Basis derselben zu gedenken.

Kramer dagegen hält an dem Grundsaz fest, dass die objektiven Kennzeichen die einzig sicheren diagnostischen Merkmale für die besondern Ohren-

Krankheiten ausmachen. Er hat ein Schema seiner Krankenjournale mitgetheilt, welches in tabellarischer Form Rubriken für Namen, Stand und Wohnort des Kranken, Namen der Krankheit, Zustand des äusseren, des mittleren Ohres, Hörweite, links, rechts, Dauer der Krankheit, Ohrentönen, sonstige Beschwerden, Ursachen, seitherige Behandlung, eigene des Verf., Dauer derselben und Ausgänge enthält und somit bereits andeutet, auf was Alles bei der Diagnose und Behandlung zu achten ist.

Verf. hat grosse Selbstständigkeit und übt strenge Kritik, er kennt keine äussern Autoritäten, Hufeland, v. Walther, Joh. Müller, Rademacher sind ihm keine solchen, er tadelt sie bitter, wo er das Recht dazu zu haben glaubt, und er dürfte es wohl auch haben.

Bei der Prophylaxis wird Kälte und Nässe als dem Ohre sehr schädlich genannt, desgleichen starker, scharfer Schall. Fordert das Ohr Verwahrung, so bringe man keine Baumwolle in dasselbe, sondern im Sommer Charpie, im Winter Schafwolle. Man habe Acht gegen Fabriken, die Lärm veranlassen, Singvögel, lautes Sprechen u. s. w.

Die Prüfung der Hörweite geschieht mittelst einer lautschlagenden Taschenuhr, indem die Akumeter nach Itard, Wolcke etc. verklingen, die Stimmgabel nach Schmalz nicht jedesmal gleich stark angeschlagen wird u. s. w.

Nicht allen Ohrenkrankheiten folgt Schwerhörigkeit, ebenso nicht allen Ohrentönen. Ohrenkrankheiten sind sehr häufig, meist älter als man zu glauben geneigt ist.

Ursachen sind Anlage, Erkältung u. s. w., man suche aber die Veränderungen der Gehörorgane auf, dieses ist das Wichtigste.

Die Vorhersage ist meist ungünstig, weil die Ohrenkrankheiten grosse Neigung haben, chronisch zu werden.

Bei der Behandlung spricht Verf. seinen gerechten Tadel gegen das gewöhnliche empirische oder s. g. rationelle Verfahren aus und kommt zu dem Resultate, bei ernsteren Ohrenkrankheiten immer erst allgemeine Krankheiten zu beseitigen, ohne jedoch davon die Heilung der Ohrenkrankheiten zu erwarten.

Verf. will die gewöhnlichen Heilmittel der Schwerhörigkeit und des Ohrenbrausens in ihrer praktischen Untauglichkeit darstellen. Sie zerfallen in diejenigen, deren Wirkung auf unmittelbare Berührung mit dem Gehörorgan berechnet ist, und solche, die nach ihrer primären Einwirkung auf den Gesammtorganismus erst nachträglich auf das Gehörorgan einwirken.

Diese Mittel sind in erster Reihe Elektrizität, Magnetismus, Galvanismus, Elektromagnetismus, Moxa, Glüheisen, Vesikantien, Brechweinsteinsalbe, Fontanelle, Haarseile, Gas-, Dampf-, Wasser-Douchen, Eintröpfelungen, Einsprizungen, Haarkügelchen, Blutegel u. s. w., die zweite Klasse dieser Mittel sind Bäder, russische, See-, Fluss-, Wellen-, warme, künstliche medicamentöse Bäder, Brech- und Abführ-Mittel, Hunger- und Inunktionskur, Nervenmittel, Ambra, Valeriana, Arnica etc.

Würdigung dieser Mittel und Angabe, wo, wann, wie sie helfen können, oder Klage über ihre unzeitige und unvernünftige Anwendung.

Vor Allem ist genaue Untersuchung des Gehörorganes erforderlich und Feststellung der Eigenthümlichkeit der organischen Veränderungen in demselben, dann Prüfung des Gesammtbefindens und Herstellung desselben, wenn es krank ist. Es hilft aber allgemeine Behandlung nicht oder nur wenig, und die örtliche muss das Meiste thun, namentlich dort, wo neben dem Ohrenleiden ein allgemeines nicht zu entdeken ist.

In der zweiten Abtheilung des Werkes über die besondern Ohrenkrankheiten stellt Verf. wiederholte Klage über die Verwirrung der Begriffe, dass man Veränderungen der Funktion vom Leiden der Organe getrennt und Folgekrankheiten z. B. Profluvien als eigene Krankheitsformen neben der Entzündung aufgestellt habe.

Bei der möglichsten Vollständigkeit, die Verf. dem Systeme der Ohrenkrankheiten geben will, kann er als Krankheiten nicht aufnehmen: Bildungsfehler, Mangel, Missbildungen, Veränderungen des Zusammenhanges, Puls- und Blutadergeschwülste und allerlei fabelhafte Krankheitszustände, deren Vorhandenseyn wenigstens bei Lebzeiten des Kranken niemals zu ermitteln ist, als Erweiterung oder Zusammenfallen der eustachischen Rohre, Bruch der Gehorknöchelchen, Verdikung des runden Fensters, Atrophie der Gehörorgane u. s. w.

Die eigentliche Grundlage des Systems der Ohrenkrankheiten bildet das Leiden der vegetativen Sphäre im Gehörorgane, welches sich zunächst als entzündliche Thätigkeit in den mannigfaltigsten Abstufungen kund gibt und sich in Oberhaut, Lederhaut, Zellhaut, Knochenhaut und Schleimhaut bis zu den heftigsten Symptomen steigert.

Die Eintheilung der Ohrenkrankheiten ist folgende:

Krankheiten des äusseren Ohres.

I. Krankheiten des Ohrknorpels.
  1) Entzündung der Lederhaut des Ohrknorpels in akuter und chronischer Form.
  2) Entzündung der Zellhaut des Ohrknorpels in akuter und chronischer Form.
  3) Entzündung der Knorpelhaut des Ohres.

II. Krankheiten des äusseren Gehörgangs.
  1) Entzündung der Oberhaut des Gehörganges.
  2) „ „ Lederhaut des Gehörganges.
  3) „ „ Zellhaut des Gehörganges.
  4) „ „ Knochenhaut des Gehörganges.

III. Krankheiten des Trommelfells.
  1) Akute Entzündung.

2) Chronische Entzündung als einfache Form, oder mit Polypenbildung, mit Durchlöcherung, mit Entzündung der Knochenhaut in der Trommelhöhle.

Krankheiten des mittleren Ohres.

1) Entzündung der Schleimhaut.
   a) Entzündung der Schleimhaut mit Schleimanhäufung.
   b) Entzündung der Schleimhaut mit Anschwellung.
   c) Entzündung der Schleimhaut mit Verwachsung.
2) Reizung der sensibeln Nerven des mittleren Ohres (Otalgie).

Krankheiten des inneren Ohres.

1) Akute Entzündung des Labyrinthes.
2) Nervöse Schwerhörigkeit und Taubheit.
3) Nervöses Ohrentönen ohne Schwerhörigkeit.
4) Die Taubstummheit.
5) Akute Entzündung der Antliznerven.
6) Tuberkelbildung im Felsenbein.

Aftergebilde in der Schädelhöhle, welche den Bau des Gehörorgans stören.

Dieses ist das System des Verfassers, der dem gewöhnlichen Usus entgegen seine Krankheitsgeschichten stets der eigentlichen Abhandlung voranschikt. Es sind nun die Kramer'schen Ansichten den bisherigen Lesern des Jahresberichtes wiederholt vorgeführt worden und somit aus dessen früheren Schriften als bekannt vorauszusezen; da aber das vorliegende Werk das wichtigste in dieser Beziehung ist, so soll noch Einiges ausgehoben werden.

Aeusseres Ohr.

Verf. vindizirt für sich die Verbesserung und Einführung des Ohrenspiegels in Deutschland 1833, Sonnenlicht ist zur Beleuchtung das beste, als Ersazmittel dient eine Argand'sche Lampe mit horizontalem Rohre, Reflexionsspiegel und Sammellinsen zur Einleitung des Lichtes.

Die Entfernung fremder Körper aus dem äusseren Gehörorgane geschehe durch Einsprizungen, höchstens gebrauche man den Daviel'schen Löffel.

Leiden der Schleim- und Knochenhaut des Zizenfortsazes ist immer nur Folgekrankheit gleichartiger Leiden der Trommelhöhle.

Krankheiten des Trommelfelles sind ohne Ohrenspiegel nicht zu diagnosticiren und zu behandeln.

Das Trommelfell kann bei äusserer mechanischer Einwirkung zerreissen.

Das gesunde Trommelfell ist farblos, durchsichtig, glänzend, nach Aussen stark konkav, bei Einpressen von Luft in die Trommelhöhle in zwei Wülsten hervortretend. Das kranke, entzündete, verdikte Trommelfell ist geröthet, entartet, geschwollen, verhärtet, verknorpelt. Das Trommelfell hat Glanz, Durchsichtigkeit, Perlmutterfarbe verloren, wird matt, undurchsichtig, papierweiss, blass-livid, roth, endlich verdikt, verhärtet, knorpelig.

Die chronische Entzündung des Trommelfelles bedingt Ohrenfluss in quantitativ und qualitativ grosser Verschiedenheit. Ohrenfluss, Durchlöcherung des Trommelfelles, die Polypen des Gehörganges u. s. w. sind lediglich nur Folgen der Entzündung und keine eigenen Krankheiten. Ohrenflüsse u. s. w. sind daher keine besonderen Krankheitsformen für sich, sondern nur Krankheitserscheinungen.

Mittleres Ohr.

Krankheiten sind hier erfahrungsmässig nur die Entzündung der Schleimhaut des mittleren Ohres, entweder mit krankhafter Schleimabsonderung und Anhäufung in demselben, oder mit Verengerung oder mit Verwachsung der eustachischen Trompete; und das in seiner pathologischen Eigenthümlichkeit leider noch näher zu bezeichnende Leiden der sensiblen Nerven der Trommelhöhle, der nervöse Ohrenschmerz. Zwei Drittheile der Ohrenkrankheiten betreffen das mittlere und innere Ohr, erfordern also den Katheterismus der Tuben und dieser ist erst noch nothwendiger als der Ohrenspiegel. Verf. erklärt sich gegen Itards Messung des Raumes vom Schneidezahn bis ans Zäpfchen, sowie gegen Günther's Einführung des Fingers durch den Mund, das Lufteinblasen geschieht durch den Mund des Operateurs und das Gefühl des Kranken, dass die Luft in das Ohr gedrungen sey, bestätigt das Gelungenseyn des Verfahrens. Bei der Kramer'schen Luftpresse wird die Luft erst in einem Zylinder verdichtet, aus welchem man sie durch Oeffnung eines Hahns in kontinuirlichem Strome in die Tube eintreten lässt. Bei Verstopfung der Tuben Einführung von Vorn weich gekauten Darmsaiten durch den Katheter, welche 14 tief in die Tuben bis zur Trommelhöhle und gegen das Trommelfell hin eindringen. Bei Entzündung des Schleimhaut des mittleren Ohres mit Schleimanhäufung zeigt der Ohrenspiegel nichts, nur die Untersuchung der Tuben. Reinigung durch Luftinjektion vom Schleim, Einsprüzung von Jodkalium-, Sublimat-, meist Jodkalium-Lösung ins mittlere Ohr. Die Solutionen natürlich nur sehr schwach. Man träufelt einige Tropfen in den Katheter und blässt sie dann hinaus. Bei gänzlicher Verstopfung der Tuben Durchbohrung des Trommelfells, Verf. hat sich aber von dieser Operation zurükgezogen.

Der Unterschied von nervösen und entzündlichem Ohrenschmerz kann nur durch Spekulum und und Katheter erkannt werden.

Inneres Ohr.

Schwierigkeit der Diagnose neben der Wichtigkeit der Sache, da die Gehörnervenleiden für sich allein so eine Fülle bieten, als alle andern Gehörorgane zusammen.

Abermals bekämpft Verf. die Theorie Ph. H. Wolff, zu Folge welcher dieser die Mitwirkung von Hilfsnerven bei dem Hören angenommen hat. Jeder der nur irgend daran glauben möchte, erhält hier seine Lektion, so auch ich als Referent der Jahresberichtes. *)

Die Krankheiten des inneren Ohres sind 1) die acute Entzündung des Labyrinthes, idiopathisch traumatisch, meist nur durch Leichenöffnungen nachzuweisen, 2) nervöse Schwerhörigkeit und Taubheit, plözlich oder allmählig erst auf einem, dann dem andern Ohre eintretend, unter Zugesellung von Ohrentönen, so dass unter 5 Fällen von nervöser Schwerhörigkeit kaum einer davon frei ist. Der Siz des Ohrentönens ist meist im Ohre selbst, scheint nur selten im Kopfe, Scheitel, Hinterhaupt, wodurch die Kranken noch immer mehr belässtigt werden, als wenn es im Ohre selbst sich befindet, 3) nervöses Ohrentönen ohne Schwerhörigkeit, lediglich in seiner Diagnose auf genauester Instrumentaluntersuchung beruhend, 4) Taubstummheit, 5) acute Entzündung des Nerv. facial. 6) Tuberkelbildung am Felsenbein.

Es steht noch viel Gutes und Lehrreiches in diesem Buche, wovon hier nicht die Rede seyn kann, weshalb man es eben selbst lesen und studiren muss.

Das Schriftchen von *Loewe* bespricht auf 66 Seiten die Erkenntniss und Behandlung der Taubstumheit, Verf. will eigentlich sagen der durch alle Ohrenkrankheiten bedingten Schwerhörigkeit und Taubheit. Das Schriftchen ist für Aerzte und gebildete Nichtärzte, also eines jener unglükseligen Zwittergeschöpfe, aus welcher der Arzt nichts lernt und der Laie doch nicht klug wird. Es ist grösstentheils noch Lincke und am Ersten noch für diejenigen brauchbar, welche eine Prüfung über Ohrenkrankheiten zu erstehen haben und schnell sich die wichtigtsen Momente zu eigen machen wollen.

Frank's Schrift (vergl. Jahresbericht für 1845, S. 196) wurde ins Holländische übersezt und vielen Zusäzen unter Benüzung des seit 1845 Geleisteten vermehrt.

Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der objektiven otiatrischen Diagnostik hat *M. Frank* ein gutes Schriftchen geliefert. Klage über Dürftigkeit der Otriatrik, Freude über deren raschen Fortschritt, Ermunterung zu anatomischen Forschungen, Geschichtliches. Die Ohrenheilkunde beginnt eigentlich erst mit Itard. Fabricius Hildanos erfand 1646 den Ohrenspiegel, Gugot 1724 durch die Nase den Katheterismus der Tuben, A. Cooper 1800 und nach ihm Himly und Itard vollzogen die Durchführung des Trommelfells.

Physikalische Diagnostik, Schallmesser, Stimmgabel, dass der Ton der angeschlagenen und auf die Mitte des Kopfes geseztten Stimmgabel, vorausgesezt, dass beide Gehörnerven gesund sind, auf dem leidenden Ohre (Verstopfung des äussern Gehörganges, der Tuben) besser vernommen werde, als auf dem gesunden und freien Ohre wird von Kramer verworfen aber von Frank bestätigt. Wo man durch die Schädelknochen besser hört, dann leidet der Zuleitungsapparat der Schallwellen, wo durch den Gehörgang besser gehört wird, leidet treffenden Falles der Nerv.

Dieses muss auch ich bestätigen und zwar durch die Untersuchung eines ärztlichen Collegen, welcher sich wegen Schwerhörigkeit des linken Ohres an Schmalz gewendet hatte, von diesem aber an mich gewiesen wurde, um den Zustand des Gehörgangs, Trommelfells, der Tuben und des Nerven durch Spekulum, Katheter, Stimmgabel, u. s. w. zu konstatiren. Die Stimmgabel wurde auf dem kranken Ohre stärker gehört und bei weiterer Untersuchung Verschleimung der Tuben und Trommelhöhle und partielle Obstruktion der ersteren vorgefunden.

Objektive Untersuchung. Untersuchung der Umgebung des Ohres aussen und der Tuba in der Rachenhöhle.

Besichtigung der Ohrmuschel, des Gehörgangs durch den Ohrenspiegel unter Beleuchtung durch die Sonnenstrahlen, Achtsamkeit auf Ohrenschmalz, vorzüglich das Trommelfell, nöthigenfalls zu dessen Untersuchung auch die Sonde, ja es kann das Trommelfell selbst zu diagnostischen Zweken durchbohrt werden. Ueberall natürlich finde Beachtung aller vorhandenen Abnormitäten statt, die aus der Tathologie bekannt seyn müssen.

Die Paukenhöhle ist dem Auge zugängig nur nach Zerstörung des Trommelfells, der einzige normale Weg zu derselben ist die Tuba. Hier Anwendung des Katheters, Einsprüzen und Aussaugen, Sondiren, Lufteinblasen, Darmsaiten. Frank gebraucht die Sonden nicht wie Kramer zur Erforschung der Zustände der Trommelhöhle, sondern nur zur Untersuchung der Tuben.

Die Auskultation dient nur zur Erforschung des Catarrhes der Tuben, Trommelhöhlen und Warzenfortsazzellen. Die Auskultation giebt Resultate beim Einblasen der Luft durch den Katheter oder Einleiten der Luft überhaupt vermittelst verschiedenartiger Apparate durch die erzeugten ver-

---

*) Es bezieht sich dieses auf den Bericht für 1845 Seite 194. Im Berichte für 1848 S. 104 habe ich nun sogar die Initiative zu dieser Wolff'chen Ansicht für mich vindizirt und mich auf eine schon 1837 herausgegene Schrift berufen. Zu solchen Dingen ist hier der Ort nicht und ich behalte mir vor, mich anderwärts darüber auszusprechen.

schiedenen Geräusche. Diese Töne geben nur Aufschluss über Entzündung, Schleimgehalt u. s. w. der Paukenhöhle.

Unterschied des Schleimgehalt des Prukenhöhle von Sthenose der Tuba, dass im ersten Falle die Darmsaite leicht eindringt, das Gehör aber nicht verbessert, während im zweiten Falle sie nur schwer eindringt, das Gehör sogleich verbessert wird.

Unterschied der Otitis und Encephalitis der Kinder, Unterschied von Otalgie und Otitis.

Anatomie und Katheterismus der Tuben. Die Messung vom Schneidezahn bis zum Zäpfchen, die Kramer verworfen, wird hier wieder angenommen.

Es wird bei Einbringen des Katheters, Eintauchen im Wasser statt des Einölens empfohlen, so viel ich weiss, von mir zuerst versucht und vorgeschlagen.

Das Sehen der Tubenmündungen durch, wo es möglich ist, sehr hohes Hinaufziehen des weichen Gaumens ist fast unausführbar, eben so die Anschauung durch lichtbrechende Prismen.

Beachtung der Krankheitszustände in der Umgebung der Tubamündung s. g. Guttural-Taubheit.

Die Krankheiten des inneren Ohres, des Labyrinths sind meist nur Ausschlussweise dadurch zu erkennen, dass Schwerhörigkeit oder Taubheit zugegen ist, ohne dass man in der Untersuchung zugänglicher Organe der Hörwerkzeuge etwas krankhaftes entdeken kann. So bleibt es auch ungewiss, ob hier der Nerv oder die Apparate, das Labyrinthwasser u. s. w. leide, und hier hört die objektive Diagnostik auf.

Bei simulirter Taubheit wird objektive Untersuchung, Ueberraschung u. s. w. empfohlen.

Das Schriftchen ist sehr klar und bündig, es lehrt alle diagnostischen Erscheinungen, die Hilfsmittel dazu und die Erläuterung der Bedeutung der erlangten Resultate — überschäzt diese aber auch nicht, und es ist diese Brochüre Jedem, der sich um otiatrische Diagnostik kümmert, sehr zu empfehlen.

Die neue med. chir. Ztg. liefert jezt erst in Nr. 12 Anzeige und Auszüge aus *Schmalz's* Beiträgen zur Gehör- und Sprachheilkunde, wovon der Jahresbericht 1846 S. 137 gesprochen, Oppenheims Ztschrft. giebt die Beschreibung eines neuen von Schmalz angegebenen Lichtleiters zur Untersuchung des Ohres. Sonnenlicht, ja nur gewöhnliche Tageshelle ist besser als jede andere künstliche Beleuchtung, doch giebt es Fälle, wo der Kranke zu Bette liegt oder günstiges Tageslicht nicht abgewartet werden kann. Hier dienen Kerzen, Lampen, sind aber oft doch nicht hinreichend und die bisherigen Apparate sind zu komplicirt, zu kostspielig, meist nicht leicht transportabel. Verf. beschreibt nun seinen Lichtleiter, welcher in der Art konstruirt ist, dass aus einer Röhre, in welcher eine Kerze brennt, das Licht durch einen Reflexionspiegel zurükgeworfen, durch einen zweiten in einem Winkel von 45° angebrachten Spiegel oben in eine horizontale zweite Röhre rechtwinklich gebrochen und in den Ohrenspiegel und Gehörgang geleitet wird, wobei man durch eine Fortsezung dieser Röhre und Sammellinsen den Zustand beobachtet. Da sich aber die Sache ohne Abbildungen doch nicht völlig klar machen lässt, so möge diese kurze Anzeige genügen. Es ist dieses analog des öfters schon besprochenen v. Grauvogl'schen dioptrischen Systems zur Beleuchtung von Aussen zugänglichen Körperhöhlen; und wohl sehr zwekmässig, dass durch die Brechung des Lichtes im rechten Winkel der Apparat selbst der Beobachtung nicht hinderlich wird.

Tscharner giebt eine Statistik über Ohren-Kranke.

Bezüglich des Sizes der Ohrenkrankheiten befanden sich

22 nur im rechten,
24 nur im linken,
158 in beiden Ohren zugleich.

Das Verhältniss einseitiger Ohrenkrankheiten zu beiderseitigen ist also wie 1 zu 4.

An der Ohrmuschel befanden sich die Krankheitszufälle	10mal
Im äussern Gehörgang	163 „
Am Trommelfell	122 „
In der Trommelhöhle	70 „
In der Tuba	74 „
Im Labyrinthe	72 „

Der Gehörgang umasst also $^4/_5$, das Trommelfell $^3/_5$, Trommelhöhle, Labyrinth, Tuben $^1/_3$, die Ohrenmuschel $^1/_{20}$ aller vorkommenden Ohrenkrankheiten.

Nach der Natur der Krankheiten waren

168 Entzündungen
8 Traumatische Leiden,
108 Bildungsfehler,
43 Fremde Körper,
161 Gewebsveränderungen u. Neubildungen,
73 Nervenleiden.

Entzündungen also sind $^4/_5$, Traumen $^1/_5$, nervöse Leiden $^1/_3$.

Bezüglich der Dauer der Ohrenkrankheiten war dieselbe

Von 1 Tag bis 1 Monat bei	43	Kranken
„ 1 Monat bis 1 Jahr „	36	„
„ 1 Jahr bis 10 Jahr „	40	„
„ 10 Jahr und länger „	81	„

Wenn man nun für acute Krankheiten die Dauer bis zu 1 Monat rechnet, so waren acut 43 und chronisch 157.

Hinsichtlich der Ursachen,

a) Prädisponirende

waren dem Geschlechte nach 115 männlichen, 85 weiblichen Geschlechtes, erbliche Anlage unter 200 nur bei 10 also nur bei $^1/_{20}$, während Kramer sie bei $^1/_{10}$, Schmalz bei $^1/_6$ antraf.

Nach dem Alter

Bei 8 Kranken	war die Krankheit angeboren,		
„ 20 „	enstand sie im	1.	Jahre
„ 44 „	„ „ „	2.—15	Jahre
„ 65 „	„ „ „	16.—30	„
„ 46 „	„ „ „	31.—45	„
„ 40 „	„ „ „	46.—60	„
„ 3 „	„ „ „	61.—80	„

Die grösste Empfänglichkeit ist also im ersten Lebensjahr, welches schon $^1/_{20}$ aller Ohrenkrankheiten enthält.

b) Gelegenheitsursachen
als äussere Ursachen

Mangel an Reinigung des Gehörorgans b.	38	Kranken
Erkältungen	31	„
Fall auf den Kopf	8	„
Heftige Schalleinwirkung	4	„
Fremde von aussen eingedrungene Körper	5	„
Neigung durch Mêne Maurice Ohröl	1	„

innere Ursachen

Masern	7	Kranken
Scharlach	2	„
Poken	2	„
Varizellen	2	„
Friesel	1	„
Vaccine	1	„
Zusammen an Hautausschlägen	15	
Mandelbräuen	6	
Hirnschlagfluss	5	
Typhus	3	
Säuferei	3	
Zahngichter	2	
Halsbräune	1	
Grippe	1	
Hirnentzündung	1	
Ohrspeicheldrüsenentzündung	1	
Gleichzeitig vorhandene andere Krankheiten waren Katarrh der Schleimhaut der Athmungsorgane bei	58	
Scrofeln	49	
Chronische Hautauschläge	12	
Gicht	5	
Syphilis	3	
Blutandrang gegen den Kopf (Schlagfluss)	3	
Rheumatismus	3	
Chronischer Wasserkopf	3	
Hysterie	2	
Nervenschwäche	2	
Hämorrhoiden	2	
Nasenpolypen	2	
Zahnkaries	1	
Rükenmarksdarre	1	
Lungentuberkeln	1	
Hirnerweichung	1	

Den häufigsten Zusammenhang mit Ohrenkrankheiten hatten somit Katarrhe der Nasen- und Rachenschleimhaut, an welchen $^3/_{10}$ der sämmtlichen Ohrkranken litten.

Die Prognose ergiebt sich aus folgender Tabelle.

Bei einer Krankheits-Dauer von	Geheilt	Bedeutend gebess.	Wenig gebess.	Nicht gebess.	Summa
1 Tag bis 1 Monat	32	4	3	1	40
1 Monat b. 1 Jahr	10	11	1	6	28
1 Jahr b. 10 Jahr	1	11	13	4	29
10 Jahr u. mehr	2	11	22	8	43
	45	37	39	19	140

Also wnrden $^1/_3$ vollständig geheilt und machen mit den wesentlich Gebesserten $^4/_7$ aus, bei $^2/_7$ nur geringer, bei $^1/_7$ gar kein Erfolg der Behandlung. Von den gänzlich Geheilten fallen $^3/_4$ auf die akuten, höchstens 1 Monat währenden Fälle, bei der Dauer von 1 Monat bis 10 Jahren erfolgte Heilung noch in $^1/_4$ der Fälle, bei der Dauer über 10 Jahre nur in $^1/_8$.

Dieses ist die allgemeine Uebersicht. Es folgen nun die Verhältnisse der einzelnen Ohrenkrankheiten und zwar Entzündungen, als Entzündungen der Ohrmuschel, des Gehörgangs, Trommelfells, der Trommelhöhle, Tuben, des Labyrinthes, die traumatischen Zufälle als Wunden und Erschütterungen, die Bildungsfehler, die fremden Körper als im Gehörorgan erzeugt oder von Aussen eingedrungen, die Gewebsveränderungen und Neubildungen, die Nervenkrankheiten als Hyperästhesien und Anästhesien, — Alles mit zahlreichen, zum Theil sehr ausführlichen und umständlichen Tabellen und Besprechung deren Resultate, lauter Dinge, die eines Auszuges nicht fähig sind, und vollständig abgeschrieben den dem ganzen Berichte gestatteten Raum allein ausfüllen würden, daher auf das Original zu verweisen ist.

Die Beiträge von *Wilde* zur Ohrenheilkunde, namentlich über Entzündung des Trommelfelles und mittleren Ohres, welche jezt erst von einigen Zeitschriften besprochen werden, stammen erst aus dem Jahre 1847 und es hat der Jahresbericht dieselben im vorigen Jahre S. 113 bereits ausführlich mitgetheilt.

Symons praktische Bemerkungen über verschiedene Krankheiten des Gehörsinnes betreffen einige statistische Angaben, d. u. a. O. nachgesehen werden können.

Kuh, klinische Beiträge zur Kenntniss der Entzündung der inneren Abtheilungen des Gehörorgans (ein Einladungsprogramm), enthält 3 Fälle innerer Ohrentzündungen, von denen zwei tödtlich verliefen.

Eine äusserst interessante Abhandlung ist die von *Sruhlmann* über das Verhalten der Tuba Eustachii und Paukenhöhlen bei Injektion elastischer und tropfbarer Flüssigkeiten, wesshalb die Mittheilung derselben auch bereits durch mehrere Zeitschriften erfolgt ist. Es soll dadurch die Frage über das Eindringen der Flüssigkeiten in Tuba und

Trommelhöhle ihrer Entscheidung näher gebracht werden, und somit wird der angeregte Gegenstand allerdings wichtig. Verf. hält eine praktische Entscheidung der Sache für direktes Experimentiren bei dem verstekten Bau der Tuba für unmöglich und sucht die Sache mehr theoretisch zu erledigen. Er fragt vorerst, ob das Eindringen von Dämpfen, tropfbaren und gasigen Flüssigheiten in die Tuba von allgemeinen Naturgesezen oder von besonderen organischen Verhältnissen abhängig, die Frage also eine physikalische oder eine physiologische sey? und entscheidet sich für das Erstere.

Nach genauer anatomischer Beschreibung der Tuba und Trommelhöhle fährt Verf. fort: der von diesen Gebilden (Wandungen der Tuben und Trommelhöhle) umschlossene Raum ist im normalen Zustande mit Luft angefüllt, die durch Nasen- und Mundhöhle in beständiger Verbindung mit der atmosphärischen Luft stehend, alle physikalischen und chemischen Eigenschaften der lezteren, mit alleiniger Ausnahme des Wärmegrades und der dadurch bedingten Dichtigkeit und Feuchtigkeit haben muss. Im krankhaften Zustande kann dieser Kanal nebst der Höhle durch pathologische Gewebe theilweise oder vollkommen verschlossen, durch mehr oder minder flüssige oder fest gewordene Sekrete oder Exsudate theilweise oder ganz verstopft seyn, er kann endlich durch Durchlöcherung des Trommelfells auch an seinem hintern Ende mit der äusseren Luft in unmittelbarer Verbindung stehen. Diese verschiedenen Zustände sollen nun gesondert betrachtet werden.

Bei normalem Zustande der Tuba und Paukenhöhle glaubt Verf., werde die durch den eingelegten Katheter eingeblasene Luft in die Tuba geleitet, komprimire die Luft in der Trommelhöhle; in Strömung versezt werde aber nur diejenige Luft in der Tuba, so weit der Katheter eingeführt sey, weil der eintretende Luftstrom dem austretenden aus der Paukenhöhle den Weg versperre. Bei eingespriztem Wasser wird sich die Sache ähnlich aber doch etwas anders verhalten, indem der Luftstrom, wenn er den Katheter verlässt, sich ausdehnt und den Tubenkanal in ausgedehnterem Masse verstopft, als ein Wasserstrahl, besonders wenn dieser fein ist, weil aber der Wasserstrahl sich nicht ausdehnt und also noch eher Luft aus der Trommelhöhle neben sich austreten lässt. Wird aber der Wasserstrahl, wenn er verschiedentlich von den Wandungen der Tuba reflektirt ist, den Kanal mehr minder ausfüllen, so wird er der austretenden Luft den Weg versperren, die Luft der Trommelhöhle komprimiren, selbst aber, besonders wenn er nicht sehr fein ist, kaum in die Trommelhöhle gelangen. Dämpfe treten ein und Luft neben ihnen aus, weil sie vermöge ihrer chemischen Eigenschaften sich mit der Luft der Tuben und Paukenhöhle mischen und die Strömung in Folge dieser chemischen Anziehung so gering ist, dass die eintretenden und austretenden Stoffe sich nicht stören. Das Aus- und Einathmen kann nicht die Wirkung auf die Luft in der Tuba und Trommelhöhle haben, wie Wolff es glaubt, dass z. B. beim Einathmen die Luft aus Tuba und Trommelhöhle in die Lunge eindringe und in der Tuba und Paukenhöhle durch die Nase sich wieder erseze, weil in diesem Falle zwei Luftströme zugleich sich begegnen würden, oder wenn der eine die Paukenhöhle entleerte, ehe der andere eintritt, das Trommelfell zerrissen werden müsste. Nur wenn eine Röhre in der Tuba liegt, ist dieses möglich, dass der Luftstrom nämlich beim Einathmen zwischen der Röhre und den Tubenwandungen sich aus der Tuba heraus und in die Lunge hineinzieht und andere Luft durch die Röhre selbst in die Tuba eintritt. Unmittelbar kann also die Respiration nicht auf die in Tuben und Trommelhöhle enthaltene Luft einwirken, mittelbar natürlich wird nach dem Geseze des Austausches der Gase die Luft im innern Ohre in beständiger Wechselwirkung mit der ein- und ausgeathmeten geschehen.

Aehnliches geschieht bei Vorhandenseyn von Schleim in der Tuba oder Trommelhöhle. Ein eingeleiteter Luft- oder Wasserstrahl dringt ein, so weit der Katheter eingeführt ist, und dann wieder zurük, hier kann Schleim, der zwischen dem Katheter und den Tubenwandungen liegt, mit Gerassel auf den rükkehrenden Luft- oder Wasserstrom aus der Tuba herausgespült werden. Auch kann ein kleiner diker aber kurzer Schleimpfropf, der an der engsten Stelle der Tuba sich befindet, unter Compression der Luft in der Trommelhöhle durch die Luft- oder Wasserdouche weiter nach Innen an eine weitere Stelle gedrängt werden, wo er den Raum des Kanales nicht ganz mehr ausfüllt und auf diese Weise durch die Luftdouche eine Verstopfung der Tuba gehoben und die freie Communikation der Luft des inneren Ohres mit der in der Rachenhöhle enthaltenen wieder hergestellt werden. Auf feste Körper wirkt Luft- und Wasserdouche wie auf Schleim in der soeben angegebenen Art, und bei durchlöchertem Trommelfelle dringt sie auch ganz leicht in die Paukenhöhle.

Aus der ganzen Untersuchung ergiebt sich für die Diagnostik: Wenn sich bei einer Injektion von Luft oder Flüssigkeit in die Rachenmündung der Tuba das Trommelfell hör- und sichtbar anspannt, so ist damit durchaus nicht bewiesen, dass die Tuba und die Trommelhöhle vollkommen lufthaltig seyen, sondern nur, dass die Communikation der Luft in der Paukenhöhle mit der im vordersten Theile der Tuba durch keine feste Substanz vollkommen aufgehoben sey. Die Tuba kann also in diesem Falle sowohl Luft als tropfbare Flüssigkeit enthalten.

Wenn man bei einer solchen Injektion von Luft Schleimrasseln hört, so wird dadurch die Gegenwart von Schleim in demjenigen Theile der

Tuba, in welchem sich der Katheter befindet, also in den meisten Fällen, in der Rachenmündung derselben erwiesen.

Abwesenheit von Schleimrasseln beweist nur die Abwesenheit von Schleimanhäufung in dem Theile der Tuba, den der Katheter passirt hat, wobei tiefere Theile derselben und die Trommelhöhle ganz oder theilweise mit Schleim angefüllt seyn können.

Als Endresultat ergiebt sich:

1. Ein durch einen Katheter eingeleiteter Luftstrom gelangt kaum weiter in die Tuba, als der Katheter eingebracht ist, die Luft strömt zwischen der Wand des Katheters und der Tuba in entgegengesezter Richtung von dem Rachen aus.

2. Bei diesem Zurükströmen kann sie Flüssigkeiten und selbst sehr bewegliche feste Körper von sehr geringem Umfange (Staub, vertrokneten Schleim, Epithelialzellen) aus dem von ihr durchströmten Theile der Tuba in den Knochen mit fortführen.

3. Je tiefer der Katheter bei der Tuba eingebracht ist, ein um so grösserer Theil der Tuba wird von dem Rükstrome getroffen, und unter Umständen von seinem Inhalte befreit werden.

4. Alles so eben von dem komprimirten Luftstrome Gesagte gilt auch von dem durch einen Katheter eingesprizten Wasserstrahl, der sich aber dadurch noch unterscheidet, dass er sich nicht, wie jener, nachdem er den Katheter verlassen, ausdehnt; er wird daher, wenn er nicht in solcher Richtung eintritt, dass er sofort auf die Wände der Tuba trifft, oder wenn sein Umfang dem der Tuba nicht sehr nahe kommt, mehr oder weniger in die Tuba eindringen, und zwar um so mehr, je feiner er ist und je mehr seine Richtung der Achse der Tuba parallel läuft. Er wird ferner leichter in eine lufthaltige als in eine mit Flüssigkeit gefüllte Tuba eindringen.

5. Der eingesprizte Wasserstrahl kann also, wie der komprimirte Luftstrom, mechanisch Flüssigkeiten und selbst die oben bezeichneten festen Körper aus der Tuba entfernen; er kann aber auch ausserdem auf solchen Inhalt der Tuba auflösend oder aufquellend wirken, und ihn dadurch zu späterer Ausführung geeigneter machen.

6. Sowohl die Luft- als die Wasserdouche üben auf die im hinteren von ihnen nicht erreichten Theile der Tuba und die in der Trommelhöhle befindliche Luft oder Flüssigkeit und durch diese auf die Wände dieser Höhlen einen Druk aus, welcher Druk das Trommelfell hörbar und sichtbar nach Aussen drängen und bei gehöriger Stärke zersprengen kann.

7. Durch einen Katheter ohne Anwendung von Compression in die Tuba eingeleitete Dämpfe oder Gase von geringer Spannung mischen sich allmälig mit der ganzen in der Tuba und Trommelhöhle enthaltenen Luftschicht. Diese Mischung wird, so weit der Katheter in die Tuba hineinreicht, mechanisch durch das Athmen bewirkt, in den tieferen Theilen der Tuba erfolgt sie nach dem Geseze des Austausches der Gase. Beschleunigt wird die Mischung in beiden Fällen durch tiefes Einführen des Katheters.

8. Hygroskopische Substanzen (z. B. vertrokneter Schleim), welche sich in der Tuba oder Trommelhöhle befinden, können durch eingeleitete Dämpfe erweicht und verflüssigt werden.

9. Diese Heilmethoden können desswegen aus physikalischen Gründen keineswegs verworfen werden und es ist nicht wahrscheinlich, dass sie durch einen einfachen mechanischen Reiz der Rachenschleimhaut und der Tuba ersezt werden können.

Bei vorstehenden mehr theoretischen Untersuchungen glaubte ich, dass in der Sache selbst das Experiment keineswegs nur so wenig entscheiden könne, als hier angenommen wird, zumal Verf. selbst erklärt, dass die Frage keine *physiologische*, sondern eine *physikalische* sey. Soll der Gegenstand zur Entscheidung gebracht werden, so ist kein Weg zu verachten, der zum Ziele führen kann. Ich stellte Versuche an, deren Resultate ich hier mittheile.

Ich nahm ein kleines Arzneigläschen ungefähr dritthalb Drachmen haltend, es war leer, also mit Luft gefüllt, durch den Kork wurde das sehr enge und lange Rohr eines Sprizchens geführt, im Sprizchen befand sich etwas Kohlenstaub, der Kork wurde fest in den Hals des Gläschens eingedrükt und sogar aufs erste Mal gelang es, etwas Kohlenstaub in das Gläschen einzutreiben. Ein zweites und drittes Mal gelang es nicht, aber ich fand, dass das Oel vom Einölen des Stempels mit dem Kohlenpulver einen Teig gebildet und das lange enge Rohr verstopft hatte. Ich nahm ein Sprizchen mit kurzem und weitem Rohr und sogleich gelang es wieder, Kohlenstaub in das Gläschen einzusprizen. Das Gläschen wurde durch Ausschwenken mit Wasser gereinigt und der Versuch wiederholt und die feuchten Wandungen des Gläschens wurden vom eingedrungenen Kohlenstaube belegt. Das erstere kleinere Sprizchen mit engem und langem Rohr wurde gereinigt und getroknet, das Gläschen durch Ausschwenken mit Wasser inwendig feucht gemacht und nun gelang der Versuch auch mit Pulver von Ultramarin und Zinnober und die innere Fläche des Gläschens war nach der Injektion mit einem blauen oder rothen Auflage überzogen. Es beweist dieses also das Eindringen der Luft in eine luftdicht geschlossene Höhle, und da der eingetriebene fertige Staub sich an der ganzen inneren Fläche des Gläschens verbreitete, so kann unmöglich nur eine Compression der im Gläschen enthaltenen Luft erfolgt seyn. Das Sprizenrohr fand übrigens hier mit dem Kopfe des Gläschens gleichlaufend.

Der Schnabel eines ziemlich dünnen Möller-schen Katheters wurde durch den Kork des Gläschens gestekt, der Kork in den Hals des Gläschens gedrängt, so dass ich beim Versuch mit dem Munde Luft einzublasen, nichts einblasen konnte und auch nichts austreten hörte, die Schliessung war also luftdicht. Der Schnabel des Katheters war nicht mit der Achse des Gläschens und Korkes parallel, sondern schief gegen den Hals des Gläschens gerichtet. In die Dille des Katheters brachte ich etwas Kohlenstaub, sezte das Röhrchen des Kautschukfläschchens in die Dille und gab einen Druk, wie ich bei Luft- und Wassereintreiben in die Tube zu thun pflege. Unverzüglich erschien der Anflug des Kohlenstaubes an den feuchten innern Wandungen des Gläschens. Eben so gelang der Versuch mit Ultramarin und Zinnober. Dieses beweist also auch für das Eindringen in schiefer Richtung.

Ich legte in das innen feuchte Gläschen ein Spänchen Holz und auf dieses eine Prise Kohlenstaub. Auch der Kork war an seiner inneren Seite befeuchtet. Beim Eintreiben der Luft durch die Sprize war nicht nur die ganze innere Fläche des Gläschens mit Kohlenstaub überzogen, sondern namentlich der Hals und die feuchte Fläche des Korkes. Es war also nicht nur der Luftstrom in das luftdicht geschlossene Gläschen eingedrungen, sondern war vom Grunde des Gläschens reflektirt worden und hatte den Staub in der der Luftinjektion gerade entgegengesezten Richtung gegen den Hals des Gläschens und an den Kork zurükgetrieben. Der gleiche Versuch wurde mit dem Katheter angestellt, dessen Schnabel nicht wie das Sprizenrohr mit der Achse des Gläschens und Korkes parallel lief, sondern dem Halse des Gläschens zugekehrt war. Der Kohlenstaub wurde auch hier von seiner Stelle verjagt, als durch das Kautschukfläschchen Luft eingetrieben wurde. Der Staub fand sich aber nicht hinten im Gläschen, sondern mehr nach vorne gegen den Hals des Gläschens und zwar an der Seite der Wandungen des Gläschens, gegen welche der Schnabel des Katheters nicht gerichtet war. War der Schnabel ganz nach der Seite des Halses des Gläschens gerichtet, so flog der Staub auch nach hinten und der Anflug klebte am Grunde des Gläschens.

Aus diesen Versuchen scheint erwiesen, dass auch in einen abgesperrten Raum auch ein Luftstrom eindringen kann und Reflexion des Stromes von den Wandungen stattfindet, indem der Staub nicht nur in der Richtung des eingedrungenen, sondern mehr noch in der des reflektirten Stromes anklebend gefunden wurde. Das Eindringen eines Luftstromes in einen abgesperrten Raum und die Reflexion von den Wandungen desselben, wäre erst durch die Wirkungen der in das Gläschen eingetriebenen Luft auf dem Kohlenstaub physikalisch dargethan.

Um den in der Tuba und Trommelhöhle möglicherweise enthaltenen Schleim zu repräsentiren, wurde das Gläschen zu wiederholten Malen mit mehr minder diken Seifenschaum gefüllt. Wurde nun der Kork luftdicht eingedrängt, durch ihn das Rohr des Sprizchens gestekt und rothe oder blaue Flüssigkeit (Zinnober- oder Ultramarin-Auflösung) eingesprizt, so drang der rothe oder blaue Strahl in dem Seifenschaum unzertheilt bis an den Grund des Gläschens und wurde erst dort gegen die Seiten hin reflektirt und abgeleitet. Wurde der Katheter in den Kork gesezt und Farbstoff in die Dille des Katheters gebracht und jezt das Kautschukfläschchen angesezt und Luft eingeblasen, so liess sich Kohlenstaub und Pulver von Ultramarin und Zinnober bis in die obere und vordere Stelle des Gläschens eindrängen, wo sich der mehr lufthaltige Schaum befand. Hierzu gehört aber ein sehr kräftiger Druk auf das Kautschukfläschchen, und die im Gläschen enthaltene wenige Luft wurde dadurch so sehr comprimirt, dass sie unmittelbar darauf eine Partie Flüssigkeit aus dem Gläschen und den übrigen noch in der Dille des Katheters liegenden Farbstoff durch den Katheter zurük, ja selbst wieder bis in das Kautschukfläschchen hinein schleuderte. Desgleichen drang Zinnober- und Ultramarin-Auflösung als rother und blauer Strahl in die Tiefe des Fläschchens wenn sie eingesprizt wurde.

Das Bisherige gilt nur vom lufdicht geschlossenen Raume, wenn der Katheter fest im Korke und der Kork fest im Halse des Gläschens sich befand. Dass der Schnabel des Katheters und dessen Mündung nicht in der Achse des Gläschens und Korkes lag, sondern schief gegen die Wandung des Halses des Gläschens gerichtet war, hatte keinen Einflnss auf das Eindringen der eingeblasenen Pulver oder eingesprizten Flüssigkeit. Wurde nun das Loch im Korke so gross gemacht, dass der Katheter nicht fest anlag, sondern Luft und Flüssigkeit neben ihm heraustreten konnte, so veranlasste das anhaltende Lufteinblasen, wenn die Kathetermündung bis in den Seifenschaum reichte, natürlich Brodelgeräusche, rothe und blaue eingesprizte Flüssigkeit drang um so leichter bis in die Mitte und zum Grunde des Gläschens, rothes und blaues Pulver liessen sich viel leichter und ohne Rükstoss und viel tiefer einblasen.

Schwieriger waren und leider nicht so entscheidend die Versuche am anatomischen Präparate selbst. An einem frischen gespaltenen Kalbskopfe suchte ich die Tube und brachte eine Darmseite ein, versicherte mich der Richtung des äusseren Gehörganges und öffnete dorthin, wo beide Linien sich treffen mussten, die Trommelhöhle mit dem Meissel. Da ich in einem Falle Verlezung des Trommelfells fürchtete, dieses aber doch nicht genau sehen konnte, so verstopfte ich den knöchernen äusseren Gehörgang mit Wachs.

In einem zweiten Falle war dieses nicht nöthig. Die Trommelhöhle wurde mittelst eines Glasplättchens wieder verschlossen und dieses mit gelbem Wachs oder Glaserskitte, wie solche zum Einkitten der Fensterscheiben in die Rahmen gebraucht wird, möglichst luftdicht befestigt. Die innere Fläche des Gläschens, welche einen Theil der Wand der Trommehöhle ersezte, wurde befeuchtet. Es wurden nun die so eben mit dem Glasfläschchen angestellten Versuche wiederholt und dieselben Resultate erhalten. Kohlenstaub, Zinnober, Ultramarin in die Trommelhöhle gebracht, wurden durch die mittelst des Katheters und Kautschukfläschchens eingetriebene Luft aus ihrer Stelle verjagt und klebten als Anflug an der befeuchteten Innenfläche des Glasplättchens, Pulver von Ultramarin und Zinnober in der Dille des Katheters liessen sich durch den Druk des Kautschukfläschchens in die Trommelhöhle eintreiben. Zur Stellvertretung des Schleimes in der Trommelhöhle wurde jezt auch diese mit dichtem Seifenschaume gefüllt und es gelang in gleicher Art das Eintreiben farbiger Pulver und Flüssigkeiten. In diesen Fällen des Experimentirens am anatomischen Präparate waren sämmtlich die Tuben nicht luftdicht geschlossen, sondern der Katheter lag jedesmal frei in der weiten Tubenmündung, wodurch sich also ergab, dass sein Schnabel oder seine Mündung nicht in der Achse der Tuben, sondern gegen deren Wandungen gerichtet war, was das Eindringen der Luft und der Flüssigkeiten nur sehr erschweren musste.

Ich wiederhole es, dass diese Versuche schwierig waren, denn ein getroknetes Präparat gibt nur steife feste Röhren, also keine andere Resultate als die eines Glasfläschchens oder einer künstlich von Glas oder Porzellan nachgebildeten Tuba und Trommelhöhle, und am frischen von Natur, Wasser oder Weingeist feuchtem Präparate hält das luftdichte Verschliessen der geöffneten Trommelhöhle so schwer, weil die Nässe das Wachs, die Kitte u. s. w. nicht fest annehmen will.

Drükt man das Glasplättchen mit der Kitte zu leise an, so wird bei starker Injektion dieses an einer Stelle abgelöst, es erfolgt Luftaustritt, die Trommelhöhle ist nicht luftdicht geschlossen, es tritt der Zustand ein, als ob das Trommelfell perforirt wäre, drükt man zu fest, so ist man in Gefahr, die Kitte in die Trommelhöhle zu pressen, oder den häutigen Theil der Tuba zu komprimiren. Zu dem kommt, dass wenn man mit einem gefärbten Pulver oder Flüssigkeit experimentirt hat und den Versuch für nicht sicher genug hält, man die angewendete Färbung nicht wohl ganz aus der Tiefe der Trommelhöhle entfernen kann und jezt zu einem andern Farbstoffe greifen muss etc.

Ich will mir gar nicht anmassen, durch diese Versuche die Sache zur Entscheidung gebracht zu haben, glaube aber immerhin dargethan zu haben, dass das Einleiten von Luft oder Flüssigkeit in die offene oder mehr minder verstopfte Trommelhöhle nicht so vielen Schwierigkeiten unterliegt, als theoretische Reflexionen als wahrscheinlich zu machen suchen.

Yearsley über die Taubheit behauptet, dass $^5/_{10}$ aller Taubheiten ihren Grund in der die Nase, den Schlund und das Ohr auskleidenden Schleimhaut haben. Die Abhandlung bewegt sich so ziemlich im Umfange des Gewöhnlichen. Untersuchung mit Spekulum und Katheter wird empfohlen. Wenn die Taubheit in Folge von Leiden der Gehörnerven besteht, wird die eigene Stimme nicht gehört, besteht die Taubheit in Folge der Verstopfung der Tuba, so wird die eigene Stimme gehört. (Dass aber bei Verstopfung der Tuba die eigene Stimme gleichfalls anders klingt, als natürlich, und hier auch die Stimmgabel zur Diagnose gehört, glaube ich kaum sagen zu müssen.) Taubheit entsteht in Folge von Leiden der Schleimhaut des Schlundes und chronischer Dyspepsie, diese erzeugen einen inflammatorischen Zustand der Schleimhaut, welcher sich in das Ohr verbreitet, und dieses ist die sogenannte Gutturaltaubheit. Sie entsteht vorzüglich im jugendlichen Alter, bei rauhem Wetter, Leiden der gesammten Mund-, Schlund-, Nasenschleimhaut.

Blutegel, Schröpfköpfe, Moxen, Laxanzen, Tubenkatheterismus, Luftdouche. Je nach akuter oder chronischer Form Gurgelwasser aus Alaun, Zink, Myrrhe. Kleine Hörrohre sind nuzlos und nur grosse gut, die viel Schall auffangen.

Yearsley's eigenthümliches Verfahren, die Taubheit zu behandeln, ist nur eine Wiederholung der Technik, welche ein Amerikaner ihm gelehrt, den partiellen Verlust des Trommelfells durch etwas gekautes Papier zu ersezen. Yearsley nahm statt des Papiers Baumwolle, die er anfeuchtete, ohne sie zusammen zu drüken, und gab eine Sonde an mit einem Knöpfchen auf der einen Seite, um die Baumwolle einzuschieben, und einer Schraube auf der andern, um sie wieder auszuzuziehen. Diese Kur wirkte nur bei theilweise zerstörtem Trommelfell, und es muss das Ersazmittel bis an eine, aber gerade bis an diese bestimmte Stelle gebracht werden. Ausführlicheres darüber im vorjährigen Bericht S. 118—119.

Gegen den Ruf, den diese von Yearsley verbreitete Methode sich schnell erwarb, und gegen den Vorwurf, dass man die Zerstörungen des Trommelfells nicht zu ersezen gesucht hätte, erhebt *Deleau* eine Reclamation. Er erzählt aus seinem Buche vom Jahre 1822 eine Krankheitsgeschichte, dass ein Schwerhöriger sich ein Stükchen Holz in das Ohr geschoben, dadurch besser gehört, und später dieselben 5—6 Tage durch ein Zwiebelkeimchen ersezt habe. Deleau hat beobachtet, dass die Reihe der Gehörknöchelchen dabei unverlezt seyn muss, um Erfolg zu erhalten, und dennoch hat man denselben zuweilen, wenn die Baumwolle gegen die hintere Wand der Pauken-

höhle gedrängt wird, ohne den Griff des Hammers zu berühren. Wenn man diesen Griff berührt, braucht der eingeführte Gegenstand nicht feucht zu seyn, und es genügt ein leichter Druk auf diesen Griff und somit auf die ganze Reihe der Knöchelchen, um das Gehör zu verstärken, und viele Personen schieben mit einer Haarnadel etwas Baumwolle ein. Deleau hat für dieses Leiden ein Instrumentchen erfunden. Ein wurstförmig gewundener Silberdraht mit einer Schwammschicht umgeben und einem Ueberzug von Kautschuk bildet einen Schallleiter. Dieses Instrumentchen nüzt in beiden Fällen, der Schwamm durch seine Feuchtigkeit, der Draht durch seinen Druk auf die Gehörknöchelchen.

Abeille erzählt folgenden Fall. Ein Herr von 28 Jahren litt in Folge Niederstürzens seit 8 Jahren an Otorrhoe beider Ohren. Die Verschleimung im rechten Ohre ausgedehnter, dort Schmerz sehr heftig, Polyp im Gehörgang. Blutegel, erweichende Umschläge. Ausschneidung des Polypen, Vorfinden eines zerstörten Trommelfells, profuse fötide Eiterung. Moxen, Chlorinjektionen, Abstossung eines platten Knochensplitters, Beruhigung des Schmerzes. Höllensteineinsprizung und Aezung, Jodtinkturinjektion. Endlich, um die Eiterung der erweichten auskleidenden Membran zu beschränken, Einführung eines Pressschwammes, welches Herstellung des Gehörs zur Folge hatte. Der Kranke hört, wenn er den Pressschwamm im Ohre hat und auch wenn er ihn herausnimmt, und wenn derselbe 8—10 Stunden heraus ist, in den lezten 2 Stunden etwas schwächer.

Wakley, über die Anwendung der Glycerine bei Schwerhörigkeit, erklärt in übermässig langer Einleitung, dass der Arzt neuen Mitteln nicht sogleich Vertrauen schenken dürfe, auch wenn sie von dem Publikum gefordert würden, und kommt dann zu Yearsley's neuer Methode. In vielen Fällen war Yearsley's Anwendung der feuchten Baumwolle von gutem Erfolge bei Zerstörung des Trommelfells. Oft aber auch war der Erfolg nur vorübergehend und die Kranken befanden sich bald wieder in ihrem alten Uebelstande. Die Anfeuchtung, die Feuchtigkeit, das Wasser nur war das Wirksame und die Baumwolle nuzlos, höchstens Träger der Flüssigkeit. Troknete das Baumwollenpfröpfchen ein, so wurde es dem Gehör sogar hinderlich. Daher ist denn nur die Glycerine das wahre Mittel. Verf. hat sie in 300 Fällen angewendet, in vielen Fällen ohne Erfolg, in mehreren mit vorübergehendem, in den meisten mit völliger Herstellung des Gehörs. Der Erfolg war gut bei Personen, welche lange am Gehör gelitten hatten, in einem Falle 30 Jahre lang, und namentlich bei Schwerhörigkeit in Folge exanthematischer Fieber des kindlichen Alters. In Folge von Entzündung und Missbildung des Gehörganges, bei Trokenheit desselben, Mangel an Ohrenschmalz. In solchen Fällen gewährte die Glycerine vollständige Heilung, bei Verdikung des Trommelfells gab sie Erleichterung. Die Glycerine wurde von Scheele entdekt und ihre Zusammensezung von Chevreul untersucht. Ihre chemische Formel ist $C_6\ H_7\ O_8 + Aq$. Sie wird in fetten Oelen mit Elain-, Stearin- und Margarin-Säure gefunden, ihr spezifisches Gewicht ist 1,252. Glycerine ist eine syrupähnliche Flüssigkeit mit Alkohol und Wasser mischbar, unlöslich in Aether, leicht brennbar, geruchlos und weich anzufühlen. Ihre zwekmässigste Bereitung ist die Verseifung von Olivenöl mit Bleiglätte und ein wenig Wasser. Schwefelsäure trennt die öligen Stoffe und lässt eine wässerige Solution zurük, die die alkalischen Salze und die Glycerine enthält. Die Mischung wird zur Trokenheit abgedampft und mit Alkohol gemischt, der die Glycerine auflöst und die Salze ungelöst zurüklässt. Die Glycerine mag durch einen Strom Schwefelwasserstoff noch vom Blei gereinigt werden.

Jn allen Fällen der Anwendung der Glycerine war das Trommelffell gesund und unverlezt, in einem einzigen Falle verdikt; überall aber fand Trokenheit des Gehörganges statt, war Verdikung der diesen Knanal auskleidenden Membran vorhanden, ohne Sekretion von Ohrenschmalz. Einige Patienten hörten besser, wenn sie beim Waschen den Gehörgang mit Wasser befeuchteten, daher ist die Anwendung der Glycerine auch nichts als ein Ersazmittel für das Ohrenschmalz und ganz verschieden von Yearsley's Verfahren, der seine Baumwolle zum Ersaze der partiellen Zerstörung des Trommelfelles anwendet.

Nachträglich macht Wakley noch darauf aufmerksam, dass man das Bündelchen Baumwolle znr Anwendung der Glycerine nicht zu stark machen dürfe, damit man nicht das Entweichen der Luft aus dem Gehörgang hindere und auf diese Weise das Trommelfell eindrüke. Verf. versichert, dass nach neueren Erfahrungen die Glycerine die gehegten Erwartungen noch übertroffen und einige Fälle von Entartung des Trommelfelles und Gehörganges geheilt, zu ihrer normalen Thätigkeit zurükgeführt und somit die Taubheit gehoben habe.

Coxeter, begünstigt dadurch, dass er die Jnstrumente verfertigte, welche Wakley zur Anwendung der Glycerine erfand oder verbesserte, hat Abbildungen und Beschreibung der von ihm gefertigten Instrumente mitgetheilt. Es ist ein Sonometer, eine kleine Gloke auf einem Brette befestigt mit einem Schlägelchen an einer Feder, diese wird gespannt und durch einen Druk auf den Griff des Sperrhakens geht die Feder los und das Knöpfchen derselben schlägt an die Gloke. Wird die Feder jedesmal durch den Zahn des Hakens zurükgehalten, so ist sie immer gleich stark gespannt und die Schläge sind von gleicher Stärke. Die zwei Branchen des Ohrenspiegels werden durch eine Schraube auseinander getrieben. Ein Paar Pinzetten dienen zur Einbringung und Ausziehung der

Baumwolle. Selbst das Glasfläschchen zur Aufbewahrung der Glycerine ist beschrieben und abgebildet.

Nun kommt Hr. Yearsley wiederum und beklagt sich, dass man seinen Namen bei Behandlung der Taubheit durch Glycerine genannt habe. Da er aber früher erklärt hat, dass die meisten Fälle von Schwerhörigkeit und Taubheit auf Leiden der Schleimhaut und deren Folgen beruhen, als Verdikung, Verwachsung, Zerstörung des Trommelfells, Verlust der Gehörknöchelchen oder der Membranen der Fenster in Folge von Leiden der Schleimhaut der Paukenhöhle u. s. w., so hat diese Schwerhörigkeit ein tiefern Siz, und Yearsley verwahrt sich gegen die Anwendung der Glycerine. (Allerdings hilft die Wagenschmiere nicht mehr, wenn die Achse gebrochen ist!)

Auch *Turnbull* hat die Glycerine bei Taubheit von Durchbohrung des Trommelfells mit Baumwolle angewendet, und da dasselbe Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, so erhält sie das Ohr länger feucht, als wenn die Baumwolle nur mit Wasser befeuchtet ist.

Toynbee, über pathologische Anatomie und Behandlung der Taubheit in höherem Alter. Die Mehrzahl der Aerzte glaubt, dass dieses Leiden vom allgemeinen Sinken der Kräfte und höherem Alter herrühre und über alle Hilfeleistung hinausliege, weil das Ohr keine Ausnahme von den übrigen Organen des Körpers machen könne. Ueberzeugt jedoch, dass nur Kenntniss der Ursachen und des Verhaltens der Gehörwerkzeuge bei diesen Krankheitszuständen nüzlich werden könne, stellte er Leichenöffnungen an.

Materielles Leiden ist aber bei Alter nicht so häufig, als man glaubt. Im Allgemeinen sind Mangel an frischer Luft, Aufenthalt in geschlossenen Räumen, Unachtsamkeit auf Diät und Hautthätigkeit die Ursachen der Schwerhörigkeit, und nicht ein Sinken der Nervenkraft oder Atrophie des Gehörorgans. Leichenöffnungen haben gelehrt, dass die häufigste Ursache der Schwerhörigkeit der Greise in Verdikung der die Trommelhöhle auskleidenden Schleimhaut bestehe und Atrophie des Gehörorgans nur sehr selten sey. Die zweithäufigste Ursache ist Verdikung des Trommelfells, und die dritthäufigste besteht in pathologischen Verbindungsligamenten der einzelnen Theile der Trommelhöhle mit ihren Wandungen. Dergleichen sind abnorme faserige und häutige Verbindungen der Gehörknöchelchen unter einander, mit dem Trommelfell, den Fenstern, den Wandungen der Trommelhöhle. Wenn auch das Trommelfell glatt und glänzend bleibt, ist seine Farbe weisser als natürlich. Man hört beim Valsalva'schen Versuche Luft in die Trommelhöhle treten, aber man hört einen unnatürlichen Ton durch das Otoskop. Das Otoskop ist eine 20 Zoll lange elastische Röhre mit elfenbeinernen oder ebenholzenen Ansäzen, deren einen der Kranke und deren andern der Arzt in sein Ohr bringt.

Verf. fand bei einer 87jährigen Frau, die in den lezten 10 Jahren unverändert taub gewesen war, und nur durch ein Hörrohr gehört hatte, den äussern Gehörgang troken ohne Ohrenschmalz, die fibröse Schichte des Trommelfells weisser und verdikt und das Trommelfell überhaupt konkaver als natürlich. Die Schleimhaut der Trommelhöhle war normal, aber die Gehörknöchelchen waren untereinander und mit dem Trommelfell der Membran des ovalen Fensters und den Wandungen der Paukenhöhle durch pathologisch erzeugte Bändchen oder Ligamente verbunden. Die Bewegung des Steigbügels muss während des Lebens dadurch gehindert und er selbst dadurch gegen die Höhle des Vorhofes gedrängt worden seyn. Desgleichen war die Bewegung des Hammers und Ambosses gehemmt, das Trommelfell war nach Innen gezogen und seine Konkavität vergrössert.

In einem andern Falle waren die Gehörgänge voll von Ohrenschmalz, das Trommelfell glatt aber weiss, die Schleimhaut der Trommelhöhle verdikt, die Höhle selbst von dikem Schleime erfüllt.

In einem noch andern Falle ergab sich im rechten Ohre Zerstörung des Trommelfells mit Verlust des Hammers, Incus und Stapes sind in die verdikte Schleimhaut eingelagert, in beiden Ohren das Trommelfell verdikt, Caries der Trommelhöhle, die harte Hirnhaut durch den Knochenfrass in Verbindung mit der Schleimhaut der Trommelhöhle.

Derartige pathologisch-anatomische Untersuchungen hat der Verfasser nun viele angestellt. Konkavität des Trommelfells, abnorme Adhäsionen in der Trommelhöhle, Verdikung der Schleimhaut der Trommelhöhle, Zerstörung des Labyrinths, Verdunkelung des Trommelfells, Verdikung der Schleimhaut, Anhäufung von Ohrenschmalz im Gehörgange, Perforation der Trommelfells, Verschwärung im äussern Gehörgange, Konkavität des Trommelfells, Verdikung der Schleimhaut der Trommelhöhle, abnorme Adhäsionsligamente in derselben, Anchylose des Stapes an das eirunde Fenster, das Trommelfell verdunkelt, dann Promontorium anliegend, das Felsenbein zerstört u. s. w., waren die Resultate vieler Untersuchungen.

Für die Behandlung gilt Folgendes. Nachdem es hergestellt ist, dass das am häufigsten vorkommende Moment bei der Schwerhörigkeit des höheren Alters in Verdikung der Schleimhaut, in abnormen Adhäsionen in der Trommelhöhle und Verdikung des Trommelfells besteht, davon jedes allein schon das Gehör bedeutend beeinträchtigen könnte, so fragt man nach Heilmitteln, und die Erfahrung lehrt, dass nicht nur die Verdikung des Trommelfells gemildert, sondern auch die verdikte Schleimhaut der Trommelhöhle mit Erfolg behandelt werden kann und die pathologischen Verbindungen und abnormen Adhäsionen erschlafft werden können,

so dass ihr Vorhandenseyn nur ein unbedeutendes Hindernisss für das Hören wird.

Hauptmittel zur Behandlung der Leiden des äusseren Gehörgangs ist der Silbersalpeter, eine eine halbe bis zwei Drachmen auf eine Unze destillirten Wassers und damit jeden 3. bis 4. Tag den Gehörgang zu betupfen. Zur Pinselung des Trommelfells 6 Gran auf die Unze. Wo das Ohrentönen stark ist uud überhaupt Reizung, dort Blutegel unter, nicht hinter das Ohr, eine halbe Drachme Cantharidenpulver auf eine Unze einfacher Salbe unter und hinter das Ohr anzuwenden Innerlich Quecksilber in Pillen, Hydrargyrum cum creta, Sublimat, aber vorsichtig, dass keine Beschwerden entstehen. In diätetischer Beziehung Vermeidung geschlossen warmer Räume, Genuss des Weins nur mit Wasser, viele Bewegung zu Fusse. Das besondere Verfahren muss sich aus den Fällen ergeben, auch Jodtinktur kann in den Gehörgang gepinselt werden. Meist war es Verdikung des Trommelfells, mit Offenseyn oder schleimigen Verstopfung der Tuben, wo das Verfahren nüzte.

Toynbee lieferte ferner Untersuchungen über knöcherne Geschwülste, die von den Wandungen des äussern Gehörganges ausgehen. Nicht selten entspringen solche Geschwülste vom Knochen und sind mit der auskleidenden Membran des Gehörganges bedekt oder diese Membran ist zerstört. Sie erzeugen sich und wachsen ohne dass man es bemerkt und sind nur dann störend, wenn sie das Gehör beeinträchtigen, Druk, Spannung u. s. w. erregen, Diagnose von Polypen des Gehörganges leicht. Das Leiden ist verbunden mit einem Leiden der Schleimhaut des Gehörganges oder selbst mit Leiden der Trommelhöhle und der Nerven, die einzelnen Fälle waren, Anschwellungen in beiden Ohren zugleich, Anschwellungen und Taubheit wegen derselben, Anschwellungen im rechten Ohre, Loch im Trommelfelle des linken Ohres, Geschwulst in beiden Ohren, Gefühl von Verwirrung im Kopfe, grosse Geschwulst im linken Ohr durch Jod geheilt, Geschwulst im rechten Ohr fast den ganzen Kanal ausfüllend, geringere Anschwellung im linken Ohre, Geschwulst im rechten Ohr mit Auszeichnung von Polypen, Protuberanz an der untern Seite des Gehörganges u. s. w.

Wo die Geschwülste gross sind, ist die Behandlung schwierig. Wo nur Ohrenschmalz oder Epithelialzellenz ugegen sind, dort muss Reinigung und Entleerung stattfinden. Wo Wasser beim Waschen eindringt, dort Verwahrung durch Wolle. Wo Verdikung der auskleidenden Membran, dort Silbersalpeter. Zur Radikalheilung Jod, innerlich, hinter das Ohr und örtlich auf die Geschwulst. Bestätigt es die Erfahrung, dass was bei geringer Verengerung des Gehörganges den Wachsthum der Geschwulst aufhalten kann, so wird man viel Nuzen stiften können und da viel gegen die Anwendung der Aezmittel und die Operation einzuwenden ist, so giebt es keine Einwürfe gegen das Jod. Viele Holzschnitte sind zur Erläuterung der einzelnen Fälle beigegeben.

Ferner beschreibt Toynbee den pathologisch-anatomischen Zustand der Ohren eines Taubstummen. Rechts der Gehörgang voll Ohrenschmalz, das Trommelfell verdikt, hypertrophirt, Paukenhöhle und Morganzellen mit diker klebriger Flüssigkeit erfüllt, die Gehörknöchelchen in die verdikte Schleimhaut eingehüllt, Eustachische Röhre normal, desgleichen Gehörnerv und Schneke, das häutige Labyrinth verdikt. Das linke Ohr ähnlich, nur der äussere Gehörgang noch mehr verengert und die auskleidenden Membranen verdikt. Vergl. Bericht für 1847. Seite 113.

Feltschec beobachtetete an einem Harnruhrkranken nebst Zukergehalt in Schweiss, Nasenschleimhaut, Thränen, auch Zuker im Ohrenschmalze. Ich habe früher an einem Diabethischen Zuker im Lungenauswurfe gefunden und dieses beweist erst nur, dass in solchen Fällen die Zukerbildung oder vielmehr Zukersekretion ein allgemeiner Zustand ist.

Caries des Felsenbein und sämmtlicher Knochen des inneren Ohres mit consecutiver Erweichung des Markknotens bei einem drei Jahre alten Mädchen beschreibt Mauthner.

Ueber die Blutgeschwülste an den Ohren Geisteskranker sprechen Verga und Fischer.

Von Trepanation wegen Scheitelschmerzes in Folge von Otitis spricht Riboli.

Ohrenstösse verschiedenen Grades, sowohl bis zur Schwerhörigkeit bei Chlorotischen beobachtete R. Froriep und empfiehlt wie überhaupt gegen die übrigen Symptome dagegen Eisenmittel.

Ueber den Einfluss des Rheumatismus auf Ohrenkrankheiten spricht Harvey und sagt, dass der Rheumatismus auch hier in acuter Form auftreten könne. Es sey sehr wichtig diese Ursachen von Ohrenkrankheiten zu kennen ehe sie Zerstörungen herbeifükrt. Verf. empfiehlt den Wein aus den Samen des Colchicum und das Essigextrakt. Bittere Mittel, Opium sollen dem Colchicum zugesezt werden.

Neumann behandelte eitrigen Ohrenfluss mit Kohlenpulver.

Aus dem Haupt-Depot patentirter Gehörinstrumente zu Bleicherode bei Nordhausen wurde ein Porte voix en miniature, ein kleiner Schallleiter empfohlen. Es ist ein kleines Gehörinstrument im Ohre kaum bemerkbar von vielen angepriesenen Vorzügen, ein non plus ultra u. s. w. Diese Gehörröhrchen wurden später von B. Abraham für sich vindicirt.

Ueber den Unterricht blinder Taubstummen und namentlich Hirzel's Methode verbreitet sich Knie, in der Uebersicht der Arbeiten der schlesischen vaterländischen Gesellschaft füs 1848, Auszug davon in Ererings Notizen III. VI. 39.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Bewegungs-apparats

von Dr. GLEITSMANN.

I. Krankheiten der Muskeln.

Hallet, On steatosis or Adipification of Muscle. Edinburgh med. and surg. Journal. April.

Bei einem 78jährigen an Paralyse verstorbenen Manne war fast das ganze willkürliche Muskelsystem mehr oder weniger in Fett umgewandelt. Selbst das Zwerchfell und die Inspirationsmuskeln waren verändert, und nur der unveränderte sehr entwikelte M. rectus sternalis oder sternalis brutorum (den *H.* in einer andern Nummer dieser Zeitschrift beschrieben) konnte noch den Thorax expandirt und die Inspiration ermöglicht haben. Manche Muskeln waren völlig degenerirt, manche blos theilweis, indem entweder eine Partie ihrer Länge, oder ihrer Dike bei der Durchschneidung noch fleischiges Aussehen zeigte. Die unwillkürlichen Muskeln waren durchaus frei mit Ausnahme des Herzens, welches nicht nur an der Oberfläche stärker als gewöhnlich mit Fett bedekt, sondern dessen Substanz auch fast bis zunächst den Höhlen, wo das fleischige Aussehen geblieben war, mit fettiger Masse infiltrirt erschien. Aehnliche Beobachtungen haben Duwot, Vicq d'Azye, Maugre, Cruveilhier, Louis, Emmanuel gemacht, anderer weniger genau beschriebenen nicht zu gedenken; weitere hat *H.* schon früher zu machen Gelegenheit gehabt. Aus seinen eigenen und den vor Andern beobachteten genau beschriebenen Fällen zieht *H.* nachstehende Folgerungen: Die fettige Entartung beschränkt sich auf die Muskeln mit quergestreiften Fasern, also auf die Muskeln des animalischen Lebens und das Herz; bei lezterem bleiben aber die innern Oberflächen und der Trabeculae carneae verschont; dieselbe kommt nicht nur beim Menschen, sondern auch bei Thieren vor; häufig trifft man sie bei Morbus perdefectum (obwohl es hier zweifelhaft ist, ob wirklich früher Muskelsubstunz da vorhanden war, wo man Fett findet, nicht leicht aber bei solchen per excessum. Unter den die fettige Entartung der Muskeln bedingenden Krankheiten steht oben an die Paralyse, dann Rhachitis, ferner alle Affektionen, welche die Bewegung eines Gliedes lange hemmen; doch scheint im leztern Falle nach *H.*'s Untersuchungen die Entartung von etwas verschiedener Beschaffenheit zu seyn. In allen Fällen geht der Entartungsprocess nur sehr langsam vor sich. Die erste Spur von Fett entdekte man innerhalb des Sarcolemms, wo es in kleinen eng an einander geschlossenen Kügelchen erscheint, meist in linearen Reihen geordnet; das Sarcolemm wird dadurch bisweilen auf der entgegengesezten Seite bauchig hinausgedrängt. Diese Fettkügelchen brechen das Licht sehr stark und erscheinen als dunkle Fleken von verschiedener Gestalt; sie sind bei einer 250fachen linearen Vergrösserung leicht zu erkennen. Ob die Fettkügelchen innerhalb der Myoline enthalten sind, oder diese bloss vordrängen, konnte *Hallret* nicht bestimmt ermitteln; so viel wenigstens ist gewiss, dass in diesem Stadium die Masse der Myoline nicht merkbar verringert ist; behandelte *Hallet* eine kleine Partie solcher Muskelfasern mit Aether unter dem Compressorium (um allzu schnelle Verdunstung zu verhüten), so lössten sich die Fettkügelchen vollkommen auf und die Primitivfaser erschien, so weit mit dem Auge erkennbar, normal. Untersucht man

einen Muskel, in welchem die Fettablagerung bereits den Umfang eines Zolls eingenommen hat, mit dem Mikroskop, so findet man die Fettkörperchen und Fettkügelchen insbesondere die ersteren innerhalb des Sarcolemms an Zahl schon vermehrt, die Primitivfasern sehr vermindert; durch Behandlung mit Aether oder kochendem Alkohol lösen sich jene auf, von diesen sind nur wenige bemerkbar, sie sind verschwunden oder was wahrscheinlicher ist, haben ihren Charakter ganz geändert. In diesem Stadium findet man bereits sparsam vertheilte Fettkörperchen und Fettkügelchen in den Maschen des die Fibrillen und Fasern mit einander verbindenden Zellgewebes. Die fortschreitende Ablagerung von Fettsubstanz lässt sich stufenweise von einem Ende der Faser oder Fibrille zum andern, oder von dem Centrum zu den Enden verfolgen; ist die Entartung zu ihrer höchsten Stufe fortgeschritten, so entdekt das unbewaffnete Auge gar keine Muskelsubstanz mehr; doch lässt sich noch eine ganz geringe Portion solcher mit dem Mikroskop auffinden. Häufig ist das Sarcolemm zerrissen und Fettkügelchen daraus hervorgedrungen; dass dies nicht Folge der nothwendigen vorhergehenden Präparation mit Nadeln ist, geht daraus hervor, dass man diese Erscheinung selten bei Fasern findet, die nicht ganz verändert sind, so dass die Zerreissung und eine Verminderung der Elasticität und Cohärenz des Sarcolemms durch die Ablagerung von Fett innerhalb und ausserhalb desselben zugeschrieben werden kann, bekanntlich eine Wirkung übermässiger Fettablagerung in jedem Gewebe. Bemerkenswerth ist noch, dass in diesem Stadium auch eine grössere Menge von Fettkügelchen um die Faserbündel herum beobachtet wird; es scheint dies das Resultat der Zerreissung des Sarcolemms in grösserer Ausdehnung zu seyn. In diesem Stadium hat Vicq d'Azye die Adipifikation der Muskeln beschrieben, das erste Stadium musste ihm wegen der Unvollkommenheit der damaligen Werkzeuge entgehen; ausdrüklich sagte er aber, dass das Fett nicht zwischen den Fasern, sondern in den Elementen der leztern selbst abgesezt scheint, Cruveilhiers Untersuchungsmethode war zu roh, um irgend ein Resultat daraus ziehen zu können.

Die Frage, in welchem Theil des Elementargewebes der Fibrillen die Veränderung ihren Siz hat, ob das Fett innerhalb der Zellen der Myoline abgesezt wird und diese dadurch zu Fettzellen werden, oder ob dasselbe zwischen jenen Zellen sich ablagert und sie bei zunehmender Menge verdrängt, kann jezt noch nicht bestimmt beantwortet werden. Nach der Analogie der fetttigen Entartung anderer Organe, insbesondere der Leber und der Nieren, und nach der oben angeführten Erscheinung, dass die erste Fettablagerung innerhalb des Sarcolemms ohne merkbare Veränderung der Myoline wahrnehmbar ist und leztere später im geraden Verhältnisse mit der Zunahme des Fettes abnimmt, hat die Annahme am meisten Wahrscheinlichkeit für sich, dass die Primitivzellen des Muskels der ursprüngliche Siz der Veränderung sind.

Die fettige Entartung eines Muskels beginnt immer an der Oberfläche und schreitet von da nach jenem fort, so dass ein äusserlich bereits ganz in Fett verwandelter Muskel auf der Durchschnittsfläche — wenn die Entartung nicht den höchsten Grad erreicht hat — nach innen immer noch mehr oder weniger unveränderte Fasern zeigt. Am deutlichsten sieht man diese an den langen Muskeln der Extremitäten, in geringerem Grade jedoch immer noch hinreichend an den platten Muskeln. Ferner ist der Fortgang der Entartung ein gleichmässiger („pari passu"), so dass der Muskel an Umfang oder Gestaltung keine Veränderung erleidet. Atrophie des Muskels ist daher keineswegs Folge seiner Adipifikation wie einige Pathologen glauben, wo z. B. beim Klumpfuss, bei Ankylose u. dergl. adipificirte Muskeln auch atrophisch erscheinen, berechtigen alle Umstände zu der Annahme, dass die Atrophie bereits vor der Adipifikation vorhanden gewesen sey. — Die Farbe der adipificirten Muskeln ist schmuzig lehm- oder citronenfarbig, bei jüngern Personen dunklergelb, als bei alten; die Ursachen dieser Farbenveränderung sind noch unbekannt. Beim Durchschneiden zeigen dieselben bedeutende Resistenz, beinahe so viel als im Normalzustande. — Die chemische Analyse ergiebt zwar die Anwesenheit einer reiflichen Menge Fett, indess auch unzweifelhaft die Bestätigung des durch die mikroskopische Untersuchung gewonnenen Resultats, dass auch ein scheinbar ganz veränderter Muskel noch Muskelgewebe enthält. *H.* theilt eine dahin bezügliche Analyse Cruveilhiers mit; eine 15 Drachmen schwere Portion eines solchen Muskels sammt Sehne gab zerschnitten und in kaltem Wasser macerirt $^1/_2$ Dr. Oel, und nachdem man sie hierauf 2 Stunden gekocht und stark ausgedrükt hatte, $1^1/_2$ Drachmen grauliche Masse, gekochtem Muskel ähnlich; das Wasser, worin dieselbe gekocht worden war, enthielt 4 Gran Gelatine. Die auf dem Filtrum zurükgebliebene ölige Masse ergab 4 Gran krystallinisches dem Adipocin ähnliches, 10 Drachmen festes Fett und 64 Gran ölige durch Alkohol ausgezogene Masse. Die von *H.* selbst mit degenerirter Muskelmasse ohne Sehne angestellten Untersuchungen stimmen im Wesentlichen mit Cruveilhiers Resultaten überein, nur war das Muskelresiduum geringer; 1 Unze von M. pectoralis major ergab nur 2 Scrupel, vom rectus femoris 46 Gran nicht fettige Materie, der Stoff war Fett. Gluge erhielt Salze aus fettigen Muskeln Rhachitischer, Cruveilhier wollte das aus ihnen gewonnene Fett brennbarer finden als anderes, was jedoch *H.* nicht bestätigt fand.

Zum Schlusse erwähnt *H.* noch zweier Veränderungen der Muskeln, die nicht für Adipifika-

tion genommen werden können und wohl auch schon dafür genommen worden sind. Die erste findet man häufig bei alten dekrepiden Individuen; sie besteht in Ablagerung von Fett in dem die Fasern verbindenden Zellgewebe; es fehlt aber hier das Fett innerhalb des Sarcolemms, was immer der Anfang wahrer Adipifikation ist. Die zweite findet sich bei jungen und alten Leuten, besonders im unteren Theile des Trapezius und der Rautenmuskeln und besteht bei Verlust des gewöhnlichen fleischigen Aussehens des Muskels verbunden mit mangelhafter Entwiklung desselben, indem die Fasern dünner und blasser sind, jedoch ihre Elementarstruktur ungeändert beibehalten. Durch die Untersuchung von Fällen der lezteren Art wurde Beclared zu dem Irrthume verleitet, das Vorkommen der Steatosis ganz zu läugnen.

II. Krankheiten der Knochen.

Allgemeines.

Stanley, A Treatise on diseases of the Bores. London & Co. 1849. Dazu: Illustrations of the effects of disease and Figury of the Bores. Fol. Plates XXIV. Nanhemer Review in the Lancet. s. Juny.

St's. Werk ist dem Ref. nicht in Original, sondern nur durch die angegebene Review zugänglich geworden. Der englische Ref. in der leztern spricht sich über das Werk, die erste in England erschienene Monographie über Knochenkrankheiten dahin aus, dass es von grossem Werthe sey, und wenn auch manche Gegenstände nicht mit der gehörigen Ausführlichkeit behandelt sind, doch dasselbe als Ganzes reiche Belehrung darbiete; insbesondere zeichnet er sich durch die grosse Zahl der mitgetheilten Fälle aus, die Verf. bei seiner günstigen Stellung als Wundarzt eines der grössten Londoner Spitäler zu sammeln Gelegenheit gehabt habe; es sey daher demselben der nemliche Erfolg, wie den Werken eines Hodgson, Lawrence, A. Cooper zu versprechen. Auch die begleitenden Abbildungen werden als sehr gelungen empfohlen. Wegen der oben angegebenen Ursache muss sich Ref. darauf beschränken, Einzelnes in der angeführten Review hervorgehobene hier mitzutheilen, obwohl natürlich hiebei von Vollständigkeit keine Rede seyn kann, und gerade bei den interessantesten Partieen die Review am unbefriedigendsten erscheint. — *St's.* Werk ist in 4 Theile getheilt; der erste enthält die allgemeinen Krankheitsprozesse, wie sie im Knochen vorkommen. *St.* beschreibt eine Neuralgie der Knochen, welche sich zu erkennen giebt durch einen heftigen und peinigenden Schmerz in irgend einem Theile eines Knochens ohne ein Zeichen der Entzündung; die Diagnose zwischen dieser Affektion und dem viel bedeutenderen Knochen-Abscess ist jedoch sehr schwer, so dass in einem Falle wie *St.* mittheilt, wegen heftigen Knieschmerzen in der Voraussezung eines tieferen Leidens die Amputation gemacht, bei der nachfolgenden anatomischen Untersuchung jedoch kaum eine krankhafte Veränderung gefunden wurde; der englische Ref. in der Review bringt einen zweiten solchen Fall hiezu, doch glaubt letzerer (und wohl mit Recht) dass die Abwesenheit von Röthe und Hize und noch mehr von Anschwellung, welche mehrere Knochenaffectionen immer begleitet, als Leitfaden für die Diagnose dienen könne. (Phillips hat bereits auf diese Affektion aufmerksam gemacht. s. Jahrsbericht 1848 Bd. III. S. 156 Ref.) Bei umschriebenen Knochenasbcessen empfiehlt *St.* mit Brodie die Anbohrung des Knochens. Bezüglich der Anwendung von Gegenreizen bei Knochenleiden macht derselbe folgende Bemerkungen: Sie dürfen angewendet werden, so lange der entzündliche Process in den umgebenden weichen Theilen activ ist oder bis die Anschwellung dieser leztern sich so weit verloren hat, um Fontanell oder Setaceum nahe genug den kranken Knochen, zur Einwirkung auf die in demselben stattfindende krankhafte Thätigkeit, sezen zu können. Die Stelle und Ausdehnung der Gegenreize ist durch die Dike der bedekenden Weichtheile bedingt; ein grosses Fontanell, auf die Carpal- oder Tarsalknochen würde deren Affektion bestimmt steigern während Hüft- und Schultergelenkwegen der Dike der Weichtheile recht wohl ein solches erlauben. Nicht nüzlich oder überflüssig ist die Anwendung eines Gegenreizes bei bedeutender Eiterung der umgebenden Weichtheile da wenn der Knocheneiter freien Ausgang hat, ein Fontanell oder Setaceum keinen weiteren Vortheil gewähren kann. Am vortheilhaftesten sind leztere, wenn keine Eiterung der umgebendenen Theile vorhanden oder wenn die Fistelgänge so eng sind, dass sie keine Irritation der anliegenden Theile und entsprechende Erleichterung gewähren. — Die Caries hat *St.* sehr kurz (nur 6 Seiten) abgehandelt desto umfangreicher Nekrose. *St.* hält das Periosteum für die Hauptquelle des regenerativen Processes bei lezterer. Er stellte deshalb Versuche bei Hunden an, indem er ein Zoll langes Stük des Radius entfernte, und einmal das Periost dabei schonte, das anderemal mit hinweggenahm; im ersten Falle wurde der Knochen vollständig wieder ersezt, in dem zweiten Falle war die Knochenlüke nur mit dichten fibrösen Gewebe ausgefüllt. Die Ansicht, dass nicht das Periost sondern die kleinen, längst demselben befindlichen Knochenstükchen als Mittelpunkte der Ossification fungiren, kann nach *St.* bisweilen richtig seyn, entzieht aber dem Periost nichts von seiner Wichtigkeit für den regenerativen Process, da mit den Zerstörungen des Periosts auch jene mit ihm verbundene Knochentheilchen ihre vasculare Grundlage verlieren und zu Grunde gehen. Jedenfalls muss daher das Periost auf das Sorgfältigste geschont werden. Mit Recht macht *St.* darauf aufmerksam, dass bei den operativen Eingriffen bei Nekrose

eine genaue Beurtheilung nothwendig sey, um weder zu früh noch zu spät zu operiren; übrigens haben neuere Erfahrungen wiederholt gezeigt, wie wichtig die Naturhilfe bei gehöriger Unterstüzung sey und wie Glieder mit fast vollen Gebrauche erhalten werden können, die man sonst rettungslos der Amputation verfallen glaubte. Dass jedoch Fortsezung der Nekrose bis ins nächste Gelenk bis ins benachbarte Gelenk künstliche Entfernung des Sequesters nuzlos und die Amputation, unvermeidlich mache giebt auch *St.* zu. Bei der Entfernung des Sequesters müssen die Wände des neuen Knochens möglichst geschont werden, da sie sich nicht reproduciren, und daher bei bedeutender Verlezung derselben der Knochen soviel von seiner Festigkeit verliert, dass das Glied mehr oder weniger unbrauchbar wird.

Der zweite grössere Theil des Werkes beschäftigt sich mit den Knochengeschwülsten. *St.* theilt dieselben in 8 Arten: knorbelige, knöcherne, encephaloidische, fibröse, gelatinöse. fettartige, erectile und flüssige. Die knöchernen Geschwülste theilt er wieder in die einfache — gutartige Exostose dann die bösartige Form, von Nullen „Osteoid, von *St.* malignant osteovs tumor“ genannt. *St.* beschreibt den Charakter dieser lezteren also: die Knochensubtanz dieses Geschwülste ist entweder von gelber Farbe und elbfenbeinähnlicher Textur oder besteht aus einer mattweisen, kreidcartigen zu Pulver verreiblichen Substanz. Dazu kommt ein weiches Gewebe welches gewöhnlich die äussere Umhüllung der Geschwulst bildet und die Interstitien derselben ausfüllt, graulichweiser Farbe und sich unter dem Mikroscop deutlich als fibrös darstellt. In manchen Fällen jedoch scheint dieses weiche Gewebe mit der Grundlage encephaloidischer Ablagerung überein; so namentlich in einem Falle, wo eine solche Knochengeschwulst der Tibia mit Geschwülsten offenbar encephaloidischer Natur in verschiedenen Theilen des Körpers verbunden war. *St.* sah übrigens diese Krankheitsform nur 3mal. — bei encephaloidischen Knochengeschwülsten ist *St.* im Allgemeinen für operative Entfernung derselhen durch Amputation, wenn man im Stande ist, durch leztere alles Krankhafte wegzunehmen, und keine weiteren Geschwülste an andern Stellen des Körpers, wahrgenommen werden, um somehr, da die Operation in vielen Fällen nicht von Recidiven gefolgt war, die Krankheit besonders im Anfange selbst aber auch nicht selten bis zum tödtlichen Ausgange local ist, wie Untersuchungen nach dem Tode zeigen. Da dennoch, so lange der Uebergang der krankhaften Stoffe ins Blut noch nicht begonnen und lezteres keine Veränderung erlittten keine oder jedenfalls nur sehrwenig Gefahr einer Recidive vorhanden ist, so ist die Operation möglichst bald vorzunehmen, zuvor aber mit der grössten Sorgfalt zu untersuchen, ob die absorbirenden Drüsen und die inneren Organe gesund sind. — Bezüglich der erectilen Knochengeschwülste bemerkt *St.*, dass dieselbe mehrmals mit aneurysmatischer Geschwulst verwechselt worden ist, da die Charaktere beider beider beinahe identisch sind und daher auch die Unterbindung der Arterien dagegen in Anwendung gebracht wurde. (Vergl. Naleton im Jahresbericht 1848, Bd. III. S. 40.)

Der dritte Theil des *St.*'schen Werkes umfasst Rhachitis, Mollities und Fragilitas Ossium, Scropheln, Carcinoma und Melanosis der Knochen; der englische Ref. hat hier nichts hervorgehoben, als die Bemerkung *St.'s*, dass die bei der Knochenerweichung vorkommenden Fracturen nur wenig Schmerz verursachen und nur sehr geringe Entzündung veranlassen und troz der krankhaften Beschaffenheit der Knochen in der gewöhnlichen Zeit heilen.

Der lezte Theil des Werkes beschäftigt sich mit den Krankheiten einzelner Knochen. *St.* macht darauf aufmerksam, dass wenn ein grosses Stük der Mitte des Unterkiefers weggenommen ist, die beiden Seitenstüke einwärts fallen (weniger durch den Mangel an Unterstüzung als durch die Wirkung der Muskeln insbesondere des Mylohyoideus), so dass die Bakenzähne der beiden Kiefern nicht mehr auf einander passen und das Kauvermögen verloren geht; ein passender Apparat muss dann angewendet werden, um diesem Uebelstande entgegenzuwirken. Die Geschwülste des Unterkiefers theilt *St.* üdrigens in fibröse, cartilaginöse, encephaloidische, fettartige, erectile und knöcherne. — Bei den Krankheiten der Highmorshöhle macht *St.* auf die Schwierigkeit der Diagnose zwischen einer krankhaften Geschwulst und blosen Ansammlung von Flüssigkeit aufmerksam; zum Beweise theilt er eine Krankheitsgeschichte mit, wo die Wegnahme des Oberkiefers schon beschlossen und begonnen war, bei der Anbohrung desselben aber ein Strom von Flüssigkeit sich ergoss, die auskleidende Membran geröthet, sonst aber normal und der Augenzahn im Grunde der Höhle an deren Wandungen anhängend gefunden wurde; die Operation wurde natürlich damit geschlossen. *St.* will zur Wegnahme des Oberkiefers weit ausgedehnte Einschnitte in die bedekenden Weichtheile; der englische Ref. widerräth diese aber zur Vermeidung von Entstellung um so mehr, da nach Wegnahme selbst des grössten Theils des Oberkiefers, wenn die Heilung gut gelingt, nur eine sehr unbedeutende Deformation zurükbleibt, wie er durch einen Fall seiner Erfahrung beweist. Die Anwendung des Chloroforms bei der Wegnahme des Oberkiefers widerräth *St.*, da dadurch Veranlassung zum Eintritte des Bluts in die Luftröhre und zur Erstikung gegeben würde, wie diese in einem Falle vorkam; der englische Ref. indess widerspricht dieser Ansicht und glaubt, dass die Irritabilität der Glottis durch das Chloroform nicht verloren gehe; in drei Fällen überzeugte er sich von der Unschädlichkeit des-

selben und der dadurch bewirkten Erleichterung des Operirten.

Caries und Nekrose.

Hamer, Le traitement de la carie parl' opodeldok d'après la méthode de M. van der Brock. Revué med. chir. Aug.

Baur, Ueber die Entstehung der Nekrose in den Zündholzfabriken. Würtembergisches Coruespondenz-Blatt No. 1.

H. theilt 4 Fälle von geheilter Caries durch örtliche Anwendung des Opodeldok mit. Derselbe wird mit Leinöl in verschiedenen Verhältnissen je nach dem Grade der Reizbarkeit des Kranken gemischt (nach van der Brocks Anfangs 9 Theile Oel auf 1 Theil Opodeldok), wobei ersteres allmälig vermindert wird, bis lezterer rein angewendet werden kann. Macht man die Mischung Anfangs zu stark, so wird man durch die erregte Entzündung nicht selten im Fortgebrauch unterbrochen. Bei der Anwendung des Mittels sind 2 Haupterfordernisse zu erfüllen: 1) Das Mittel an den kranken Knochen zu bringen, 2) es leicht ertragen zu machen. Zur Erfüllung der ersten Anzeige muss man den kranken Knochen durch passende Einschnitte oder Erweiterungen der Fisteln mittelst Pressschwamm zugänglich machen. Dann reibt man alle kranken Theile mit der Mischung ein und bringt dieselbe mittelst einer kleinen Sprize oder einer damit getränkten Wike auf die Continuitätstrennung des Knochens, worüber man noch Plumasseaux's mit Opodeldok getränkt legt. Der Verband wird 1—2mal des Tags erneuert, wobei man die kranken Theile vorher leicht mit Seife abwäscht. Sind mehrere Fistelgänge vorhanden, so muss man sorgfältig mit der Sonde untersuchen, ob sie alle auf den Knochen führen und ob sie eine Einsprizung bis zum Knochen zulassen, widrigenfalls sie erweitert werden müssen; in diesem Falle ist es auch gut, bisweilen durch die eine, bisweilen durch die andere Fistelöffnung einzusprizen, während man die andere mit dem Finger verschliesst, um das Heilmittel recht zu vertheilen und in alle Gänge und Buchten zu bringen. Der zweiten Indication genügt man durch die oben angegebene Verdünnung des Mittels; eine mässige Entzündung der Theile entsteht im Anfange des Gebrauchs immer, nur soll dieselbe nicht zu lebhaft werden; jedoch legt sich auch eine etwas lebhafte Entzündung beim Fortgebrauche von selbst wieder, wie *H.'s* erste Beobachtung beweist. Von den mitgetheilten 4 Krankheitsfällen betraf der erste weit vorgeschrittene Caries des Ellenbogengelenks mit Zehrfieber und sehr bedeutendem Herabgekommenseyn des Kranken; nach 22 Tagen vom Anfange der Behandlung an konnte derselbe als geheilt betrachtet werden. Der zweite Fall betraf Caries der zweiten Phalanx der grossen Zehe, die Heilung wurde in vierundzwanzig Tagen bewirkt. Im dritten Falle war die Tibia am untern Ende des oberen Drittheils von Caries ergriffen, die Heilung erfolgte in 42 Tagen. Die Kranken dieser 3 Fälle waren Soldaten; es waren vorher die verschiedensten Mittel ohne Erfolg angewendet worden. Der vierte Fall betraf ein 11jähriges lymphatisches Mädchen bereits sehr herabgekommen; die Caries war am obern Theile der linken Tibia und bestand bereits 18 Monate; 1 Monat war zur Heilung mittelst der angegebenen Methode hinreichend. (Ref. hat in einem Falle von Caries der Tibia am obern Theile den Opodeldoc nach der angegebenen Methode angewendet, jedoch ohne allen Erfolg und auch bei unvermischter Anwendung ohne alle Spur von Reaction; dagegen leisteten Einsprizungen von Jodtinktur — Anfangs mehr, später weniger mit Wasser verdünnt — ihm in diesem Falle nach fruchtloser Anwendung des Opodeldok und mehrerer anderer örtlicher Mittel, die herrlichsten Dienste, so wie überhaupt diese Injektionen in vielen andern Fällen von mit Knochenleiden verbundenen Abscessen auf das vortheilhafteste erprobt hat.)

Baur theilt eine neue, und wie es scheint, sehr einfache und natürliche Erklärungsweise der Entstehung der Nekrose der Kieferknochen in den Zündhölzchenfabriken mit. Er geht zuerst die bisher aufgestellten Ansichten durch, kann aber mit keiner derselben vollkommen übereinstimmen. Coririer's und Heyfelder's Erklärungsweise namentlich ist ihm zu unbestimmt und allgemein; gegen Geist's Ansicht aber spricht ihm der Umstand dass die necrotischen Knochen reicher an organischer Substanz, ärmer an Kalk, phosphat sind, während gerade die Phosphorsäure als die abnorme grössere Bildungsthätigkeit und Knochenneubildung bedingend in grösserer Masse vorhanden seyn sollte. *B.'s* Ansicht ist folgende: Die Phosphordämpfe in den Zündholzfabriken bestehen aus phosphoriger und Phosphorsäure, wobei aber leztere wegen der grossen Affinität des Phosphors zum Sauerstoff offenbar überwiegt. Durch das Eindringen der phosphorsauren Dämpfe in die Substanz der Kieferknochen vermittelst der cariösen Zähne, welche jedenfalls das Eingangsorgan für jene sind, wird der im Wasser unlösliche basisch phosphorsaure Kalk der Knochenerde iu sauern phosphorsauren Kalk umgewandelt, welcher sehr leicht im Wasser löslich ist und sogar an der Luft zerfliesst. Dadurch verliert der Knochen seine Festigkeit, wird erweicht, es entsteht Auflokerung, Entzündung und Nekrose. Dass nach dieser Ansicht weder eine Vermittlueg der Mundschleimhaut oder des Periosts noch der Annahme eines kachektischen Zustandes nothwendig ist, bedarf keiner Erwähnung; eben so erklärt sich daraus der Umstand, dass der Gehalt des nekrotischen Knochens an Kalksalzen geringer ist, indem der neugebildete saure phosphorsaure Kalk durch Auf-

lösung aus dem Knochen verschwunden ist. Die von *B.* empfohlenen Präservativ-Massregeln sind im Wesentlichen dieselben, wie sie Geist vorgeschlagen; eine mit einer basischen Flüssigkeit (Kali- oder Natronlauge) getränkte Schwammmasse vor Nase und Mund, Aufstellung von flachen Gefässen mit Lauge im Lokale, zwekmässige Pflege der Zähne, Bestreichen des Gesichts und des Zahnfleisches mit einem Kalkliniment aus Aq. calc. viv. ℥j und Ol. papav. alb. ℥β, Ausfüllen cariöser Zähne mit einem Kitt aus gebrannten Kalk und Terpentin oder Pech. Bezüglich des Heilplanes legt *B.* neben den andern sich von selbst verstehenden Indicationen vorzügliches Gewicht auf Uebersättigung des Körpers mit Salzbasen, namentlich mit Kalk, daher innerlich Kalkwasser, kohlensaurer Kalk, leicht lösliche Kali- und Natronsalze, mit Milch — und magerer Fleischkost und reichlichem Genusse von Hülsenfrüchten.

Zum Schlusse mag aus dem Provinc. med. and surg. Journ. July ein Fall von Cox erwähnt werden, wo bei einem 6jährigen Knaben in Folge von Typhus und Mercurialgebrauch der Unterkiefer vom ersten Schneide- bis zum lezten Bakenzahne von Nekrose ergriffen war. Das nekrosirte Knochenstük, die ganze Dike des Knochens mit allen Alveolarfortsäzen, jedoch nicht dessen ganze Tiefe umfassend, ungefähr 1 Zoll lang, $^1/_4$ Zoll dik, wurde durch Naturhilfe allein abgestossen.

III. Krankheiten der Gelenke.

Allgemeines.

Redfern, On anomal Nutrition in articular Cartilages Monthly Journ. of med. scienc. Sept.; Oct. u. Decbr. Auszug davon, jedoch unvollständig in Gaz. med. de Paris Nr. 51.

Bonnet, Des Appareils de mouvement et de leur utilité dans le traitement des maladies articulaires. Bulletin de Therapie. 15 Dec.

Redfern's Abhandlung enthält eine sehr umfassende, auf wiederholte genaue mikroskopische Untersuchungen gegründete Darstellung der anatomischen Veränderungen, welche der Gelenkknorpel durch Krankheiten erleidet, sammt den daran sich knüpfenden Folgerungen. Diese Veränderungen sind vorzüglich durch die Zellen des Knorpels bedingt und *R.* hält überhaupt die Knorpel für am meisten geeignet, den Antheil, den diese Kernzellen an der Ernährung und Bildung heterologer Gewebe haben zu studiren, weil die bei anderen Gebilden nur während der Entwiklungsperiode vorkommenden Veränderungen für das ganze Leben fortdauern und weil diese bei ihnen nicht vom Einflusse der Blutgefässe abhängen, da nur in Knorpeln von einer gewissen Dike ($^1/_8$ Zoll) Kanäle, welche Blutgefässe enthalten, angetroffen werden. *R.* giebt zuerst eine kurze Uebersicht der Ansichten Brodie's, Key's, Mayer's u. m. A. über Affektion der Knorpel, insbesondere Ulceration derselben und theilt hierauf 13 Beobachtungen mit, in denen er die kranken Knorpel mikroskopisch untersuchte; sehr gelungene in den Text eingedrukte Abbildungen erläutern diese mikroskopisch-histologischen Darstellungen. Ehe er indess die Folgerungen aus diesen Beobachtungen zieht, schikt er eine kurze Darstellung der Structur der Knorpel im Normalzustande voraus. Der reine Knorpel besteht aus einer Masse von Kernzellen in jeder Beziehung ähnlich dem zelligen Gewebe der Pflanzen; bei andern Knorpeln befinden sich diese Zellen in einer granularen oder fibrösen Masse, welche Hyalin- oder Intercellularsubstanz des Knorpels genannt wird. In jeder dieser Formen sind die Zellen im Stande, neue hervorzubringen, so dass während die alten Zellen constant verschwinden, neue nachwachsen, um die Stelle jener einzunehmen. Auf diese Art gehen im Gewebe des Knorpels fortwährend wichtige nutritive Prozesse vor und die Funktion des Knorpels wird in ihrer Integrität erhalten. Die Absorptionsfähigkeit dieser Zellen ist sehr gross und es kann kein Zweifel seyn, dass durch ihre Vermittlung die Gelenkknorpel hinreichendes nutritives Material aus dem Blute erhalten, welches in den Gefässen des Knochens oder der Synovialmembran circulirt. Nach seinen Beobachtungen wagt sich *R.* zu dem Schlusse, dass die Verschmelzung aller Zellenwände mit der Intercellularsubstanz und die Theilung des gelatinösen Zelleninhalts in so viele Theile, als Körperchen oder Zellen im Innern sind, ein Hauptweg sey, auf welchen neue Zellen entstehen. Nach Bidy's Untersuchungen (vom *R.* aus dem Amer. Journ. of med. Sciences April 1849 mitgetheilt) sind die Knorpelkörperchen solide Zellen mit Kernen und Kernkörperchen, die in Gruppen liegen; der Zelleninhalt ist eine durchscheinende, homogene oder feinkörnige Substanz mit einer Centralmasse von deutlich gröberen und dunkleren Körnchen, in welchen ein durchsichtiger, runder oder ovaler, durch Anwendung von Jodtinktur braun sich färbender Kern sichtbar ist. Die Knorpelmaterie besteht nach Leidy aus Filamenten von $^1/_{25000}$ Zoll Durchmesser, die aus einer einfachen Reihe von Körnchen zusammengesezt sind; diese Filamente liegen horizontal auf der Oberfläche, vertical in den tieferen Particen. Mit dieser Anordnung der Filamente hängt auch die Anordnung der Zellen, eben so die Richtung bei Frakturen in den verschiedenen Theilen des Knorpels zusammen. Die Intercellularsubstanz entsteht nach ihm durch die vitale Thätigkeit der Zellen, welche um sich und innerhalb ihrer gewisse Stoffe ansammeln und fixiren, die sie aus dem umgebenden Ernährungsflüssigkeiten herbeischaffen, wie dies bei manchen Pflanzenthieren der Fall ist, wobei sich die Zellen vervielfältigen und wieder neue bilden. Die Ernährung geschieht durch Flüssigkeiten aus den

Blutgefässen an der auf dem Knochen aufsizenden Seite des Knorpels, aus dem Circulus vasculosus an dessen Peripherie und aus der Synovia — lez-tere auch von Henle angenommene Ernährungs-quelle erscheint jedoch *R.* in physiologischer und chemischer Hinsicht zweifelhaft und ist überdiess bei manchen Knorpeln gar nicht vorhanden. — Durch den fortwährend thätigen Ernährungsprozess in den Knorpeln wird nicht nur ihre Abnuzung verhindert, sondern auch ihre Elasticität erhalten. Gegen Birketts Ansicht (cf. Jahresbericht 1848. Bd. III. S. 14E) wornach Knorpel und Knochen in Verhältniss zu einander wie Cutis und Epider-mis stehen sollen, wendet *R.* vorzüglich ein, dass Knorpelzellen so leicht neue erzeugen, während keine Epithelialzelle diese Kraft hat, dass Gelenk-knorpel nie reproducirt wird, während Epithelium von allen Körpergebilden am leichtesten sich wieder ersezt, dass die tiefen und oberflächlichen Haut-schichten eine offenbare chemische Differenz zeigen, während diess beim Knorpel durchaus der Fall nicht ist, und dass endlich die tiefer gelegenen Knorpelzellen vertical, die oberflächlichen horizon-tal zur Oberfläche gelagert sind, was unerklärbar wäre, wenn der Knorpel eine einfache Epithelial-lage darstellen soll.

Da im Knorpel beständig Ernährungsprozesse von Statten gehen, so ist derselbe jedenfalls auch abnormen Processen, wie andere Gebilde unter-worfen. Diesen Schluss a priori fand *R.* durch seine Beobachtungen bestätigt. Er nahm bei den Gelenkknorpeln folgende Veränderungen wahr:

1) Hypertrophie ohne Veränderung des Gewe-bes wurde in der zweiten der von *R.* mitgetheil-ten Beobachtungen (bei einem 38jährigen Arbei-ter) gefunden; gewöhnlich jedoch ist dieselbe mit Auflokerung und Erweichung der Gewebe verbunden.

2) Erweichung ist schon für das unbewaffnete Auge wahrnehmbar, die Textur des so entarteten Knorpels ist pulpös und gleicht einer Portion er-weichten Faserknorpels. Mikroskopische Durch-schnitte solcher Knorpel sind nur schwer zu be-kommen und erfordern Präparation mit Nadeln; die Hyalinsubstanz stellt sich dann dunkel, unun-terscheidbar körnig oder fibrös dar, die Zellen sind erweitert und enthalten eine Anzahl anderer Zel-len oder Kerne; in manchen Partieen enthält die dunkle fibröse Masse Körperchen oder kleine Zellen, welche aus dem Bersten der grösseren hervorge-gangen zu sein scheinen.

3) Atrophie findet sich im höheren Alter und erstrekt sich entweder über die ganze Oberfläche eines Knorpels oder über einzelne Theile; im lez-tern Falle ist sie gewöhnlich Folge einer andern Entartung, im erstern erscheint die Substanz normal.

4) Ulceration — die wichtigste Form — nimmt bisweilen die ganze Oberfläche des Knorpels ein, wobei derselbe weich sammetartig abgerieben er-scheint; meist aber findet sich diese Veränderung nur in den centralen Partieen des Knorpels und der äussere Theil desselben ist weiss, dicht mit vielen schmalen Fissuren durchzogen; oder bloss eine kleine erbsengrosse Stelle ist afficirt und stellt einen unregelmässig rundlichen und ausgehöhlten Flek dar, dessen Ränder durch eine Menge vor-springender Bänder und Fasern gefranzt sind und dessen tiefster Theil mit eben solchen Gebilden bedroht ist. In andern Fällen zeigt der Knorpel einzelne Vertiefung als wenn Stüke herausgeschnit-ten wären; in sehr intensiven Fällen wird der grösste Theil des Knorpels rasch zerstört und es bleiben blos einzelne geröthete noch glänzende Stellen desselben übrig. In vielen Fällen im höhe-ren Alter ist ein grösserer oder geringerer Theil der Oberfläche mit fibrösen, vorspringenden, frei flottirenden Fransen bedekt, die man am besten beim Eintauchen in Wasser sieht. Die Ulceration be-ginnt meist an der Oberfläche und dringt von da in die Tiefe, allmählich den ganzen Knorpel zer-störend.

Die mikroskopischen Charaktere der Ulceration sind in allen Fällen die nemlichen. Sie betreffen die Zellen und die Hyalinsubstanz. Die erste wahrnehmbare Veränderung der Zellen ist ihre Vergrösserung und unregelmässige Anordnung im Gewebe. Manche Zellen werden 5 bis 6mal grös-ser als im Normalzustande, sie erscheinen rund, oval oder oblong isolirt und unregelmässig zer-streut statt länglich und in den tiefern Partieen säulenförmig zu Gruppen geordnet. Die Kerne sind bei geringerer Erweiterung der Zellen noch vorhanden, nur unregelmässig; bei stärkerer Er-weiterung verändern sie sich ganz und bestehen aus einer Masse Körperchen, die unregelmässig rund, oblong oder dreiekig, glänzend an der Ober-fläche sind, $^1/_{2000}$ bis $^1/_{5000}$ Zoll im Diameter hal-ten, entweder feinkörnig erscheinen oder einen klei-nen Nucleolus enthalten. Die Zellenwände wer-den undeutlich, man findet Fleken von Körperchen ohne einschliessende Zellenwände und die Körper-chen liegen frei im Gewebe. Gegen die Oberfläche des kranken Knorpels zu verschwinden die Kerne, die ganzen Zellen werden körnig, es bleibt blos ein Fezen einer Membran übrig, der allmälig sich verliert. Bisweilen schliessen die entarteten Zellen andere ein von ungefähr $^1/_{1400}$ Z. Durchmesser, die durch das Bersten der Mutterzellen bald frei werden; diese sind gefüllt mit dunkeln und unre-gelmässigen Körnchen, sind öfters mit fibrösem Gewebe gemischt und geben diesem ein dunkles und undeutliches Aussehen. Die entarteten Zellen, Kerne oder Körperchen enthalten bisweilen Körn-chen von allen Grössen bie zu $^1/_{2000}$ Z., die of-fenbar durch Oeltropfen gebildet werden, in welche die Kerne wahrscheinlich verwandelt sind. Bei rasch fortschreitender Entartung sind, wie sich gleich unten zeigen wird, blos diese Veränderungen in den Zellen wahrnehmbar — diese bilden nach

vorgängiger Erweiterung und Veränderung der Kerne in Körnchen eine Anzahl von Höhlen im Gewebe, deren Wände feinschekig aussehen, oder sie bersten an der Oberfläche und bilden eine Reihe von Höhlungen und aus dem entleerten Zelleninhalt wird eine fasrig kernhaltige Membran, die sich warzenförmig in die geöffneten Höhlen fortsezt.

Die Veränderungen der Hyalinsubstanz bestehen in Spaltung derselben in Bändern und Fasern von jedem Umfange, deren dünnste durchaus nicht von den Fasern des weissen Gewebes unterschieden werden können. Diese Veränderung ist übrigens nur bei langsam verlaufenden Krankheitsprozessen bemerkbar; bei schnell verlaufenden wird die Hyalinsubstanz durch die schnelle Vergrösserung der Zellen zerstört, ehe sie sich in Bänder und Fasern spalten kann. Dies ist so constant, dass die mikroskopische Untersuchung allein Aufschluss über die Natur und Dauer des Uebels zu geben im Stande ist. Diese Fasern und Bänder bilden die in das Gelenk hineinragenden, am einen Ende am Knorpel angehefteten, am andern frei flottirenden Fortsäze und geben der Knorpeloberfläche das sammetartige Aussehen. Unter den Fasern und Bändern finden sich bisweilen runde, gelatinöse Massen, welche oft in den gestreiften Bändern steken und ihre Continuität unterbrechen. Offenbar sind diese leztern der veränderte Inhalt der Zellen. Die dünneren Bänder sind sehr durchsichtig und enthalten keine Spur von Kernen oder Zellen; die breiteren enthalten alle Formen von Zellen und Kernen, welche tiefer im Gewebe gefunden werden. Die ganz in dünne Fasern veränderten Partieen enthalten Spuren der Kernzellen oder kleine Körnchenzellen. Wo die Bänder mit dem Knorpel zusammenhängen, finden sich erweiterte Zellen oder Höhlen in einer Lagerung, welche beweist, dass sie bei Bewirkung der Spaltung der Hyalinsubstanz betheiligt sind. Bemerkenswerth ist, dass die Bänder und Fasern, wenn die Spaltung der Hyalinsubstanz auf der freien Oberfläche vor sich geht, horizontal liegen, dagegen in den tieferen Schichten eine vertikale Richtung haben, was offenbar von der Lagerung der Zellen in den verschiedenen Schichten herrührt, mögen diese nun unmittelbare Ursache der Spaltung der Hyalinsubstanz seyn oder nicht. Die Membran, welche den Grund alter geheilter Knochenulcerationen und jene welche die freie Oberfläche chronisch afficirter Knorpel bedekt, haben gleiche Eigenschaften, nur ist leztere von jüngerer Formation. Sie besteht aus dunkeln und sehr dünnen, horizontal verlaufenden Fasern; eine solche Membran von älterer Bildung lässt keine Kerne wahrnehmen, ausser nach Einwirkung von Essigsäure, in jüngeren Bildungen sind dagegen die Kerne sehr deutlich und in noch jüngeren findet sich eine ununterscheidbare, körnige und fibröse Masse voll von Körperchen aus den geborstenen Knorpelzellen und in jedem Stadium der Verlängerung. So lange der Knorpel allein afficirt ist, finden sich ausser den angegebenen keine weiteren Veränderungen, namentlich kein Eiter; nimmt aber die Synovialhaut Theil, so findet sich Lymphe, Eiter, bei scrofulösen Individuen auch körnige Tuberkelmasse; bei gleichzeitiger Knochenaffektion bilden sich plastische und spindelförmige Zellen und primitive Filamente in den ausgeschwizten Massen. — Krankheit der Gelenkfaserknorpel zeigt sowohl bezüglich der Veränderungen der Zellen als der fibrösen Masse ganz dieselben Charaktere.

Die chemischen Veränderungen bei diesen morphologischen Prozessen bestehen vorzüglich in der Umwandlung des Chondrins der Hyalinsubstanz in Gelatin, wie die Löslichkeit der gebildeten Fasern in Essigsäure beweist. Ferner scheinen bisweilen die Zellenkerne in Fett umgewandelt zu seyn, und *R* hebt hier als bemerkenswerth hervor, dass die sich vorfindenden Körnchenzellen mehrentheils von der nämlichen Gestalt sind, wie die zusammengesezten Körnchen oder Exsudatzellen in krankhaften Zuständen anderer Gewebe, obwohl sie keine neugebildete, sondern blos verminderte Knorpelzellen sind. Eine andere merkwürdige von *R.* beobachtete Erscheinung war die Ablagerung von kohlensauren Kalkportionen in der Knorpelsubstanz in einem Falle, und das Vorhandenseyn von Krystallen aus oxalsaurem Kalk auf der Oberfläche des Knorpels in demselben und noch einem weitern Falle. *R.* meint, dass wenn diese Krystalle im Leben gebildet waren, die Art und Weise der Bildung der Oxalsäure einen sehr interessanten und wichtigen Gegenstand der Untersuchung abgebe.

Rüksichtlich der Pathologie spricht sich *R.* dahin aus, dass das Wesen aller bekannten Krankheiten der Gelenkknorpel in Veränderung der Ernährung ihres Gewebes bestehe. Dass die Entartung blos von organischen Thätigkeiten, die dem Knorpel eigenthümlich sind, herrührt, geht daraus hervor, dass der Knorpel häufig erkrankt gefunden wird ohne Theilnahme der Synovialhaut oder des Knochens; dass die Blutgefässe hiebei gar keinen Antheil haben, ergiebt sich daraus, dass in den bei weitem meisten Fällen die Krankheit an der freien Oberfläche des Knorpels, also an der von den Blutgefässen des Knochens oder der Synovial- oder einer andern Membran entferntesten Stelle beginnt. Auch die (von Key aufgestellte) Ansicht, dass Ulceration der Knorpel von der absorbirenden Thätigkeit einer auf ihrer Oberfläche gebildeten Membran herrühre, erscheint, wie *R.* nachweist, unhaltbar, da eine solche Membran bei vorhandener Ulceration oft fehlt, der Ulcerationsprozess nicht ohne das Vorhandenseyn einer solchen Membran beginnt und oft der Knorpel von einer verdikten Synovial- oder neugebildeten Gefässhaut bedekt ist, ohne dass Ulceration daraus hervorginge. Auch von einer Umwandlung der Kerne und der Hyalin-

substanz in Fett kann der krankhafte Prozess nicht herrühren, da oft der ganze Knorpel zerstört ist, ohne dass eine einzige Zelle Fettkörnchen enthielte. Freilich erklärt, wie *R.* selbst zugiebt, die Annahme eines abnormen Ernährungsprozesses als Ursache der krankhaften Veränderungen nicht viel, indess doch nicht weniger, als der anomale Ernährungsprozess, als Ursache des normalen Fortbestehens des Gewebes.

Die Ursachen der Krankheiten der Gelenkknorpel sind entweder allgemeine oder lokale; für das häufige Vorhandenseyn der erstern spricht der Umtsand, dass oft viele Gelenke bei einem Individuum zugleich ergriffen sind. Oft ist die Affection des Knorpels secundär und durch Krankheit der Synovialmembran oder des Knochens bedingt.

Der Verlauf der Knorpelkrankheiten ist acut oder chronisch. *Mayo* sah Zerstörung des Gelenkknorpels innerhalb eines Monats, *Lawrence* will sie sogar einmal in einem Zeitraum von vier Tagen wahrgenommen haben. Dagegen können dieselben auch Jahre lang andauern und haben in manchen der mitgetheilten Beobachtungen gewiss auch so lange gedauert.

In manchen der von *R.* mitgetheilten Fälle verlief die Zerstörung des Knorpels ohne allen Schmerz, so dass der krankhafte Prozess während des Lebens gar nicht wahrgenommen wurde; in andern Fällen dagegen machte der sehr heftige Schmerz und die hektische Irritation die Amputation nothwendig. *R.* glaubt, dass zur Lösung dieses Widerspruches noch weitere zahlreichere Untersuchungen nothwendig sind, vorläufig macht er auf folgende Punkte aufmerksam:

1. Die Knorpel besizen keine Venen und stellen sich auch bei Experimenten als vollkommen unempfindlich dar.

2. Die histologischen Charaktere der Zerstörung sind die nämlichen, mag die Krankheit ohne Schmerz und unbemerkt, oder mit heftigen Schmerzen verlaufen seyn.

3. Die Symptome einer Affection des Knorpels sind so enge mit jenen einer Affection des Knochens verbunden, dass es sehr schwer ist, eine genaue Diagnose zu stellen, bis der Knochen blos liegt, und dann können diese Erscheinungen eben so gut auf Rechnung des Knochen-, als des Knorpelleidens gebracht werden.

4. Reine Knorpelaffektion erzeugt nie Eiter; wenn lezterer sich zeigt (wobei ein sehr heftiger Schmerz vorhanden ist), leiden andere Gewebe, und der Schmerz kommt auf Rechnung der leztern.

Wenn es demnach scheinen könnte, als ob Schmerz bei Knorpelaffection auf gleichzeitiges Leiden anderer Gebilde hindeute, so wird doch die Frage wieder verwikelt durch das eigene Geständniss *Rs*, dass er nach Brodie's u. A. Autorität das Vorhandenseyn heftiger Schmerzen bei nicht complicirten Knorpelleiden nicht läugnen könne. Die Entscheidung muss daher, wie bemerkt, künftigen zahlreicheren, genaueren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Die Heilung einer Knorpelulceration geschieht durch Umwandlung des Knorpels in Fasergewebe, auf dem nämlichen Wege, auf welchem die fibröskernhaltige Membran gebildet wird, welche die Oberfläche chronisch afficirter Knorpel bedekt.

Die Diagnose ist nach dem Gesagten begreiflich sehr dunkel, da die Affection des Knorpels fast ganz mit jener des Knochens zusammenfällt. Etwas Neues darüber hat *R.* nicht vorgebracht.

Die Behandlung kann nach *R.* nur eine empirische seyn, entweder eine locale oder bei allgemeinem constitutionellen Leiden eine allgemeine. Gegenreize und Ol. jecor. Asell. empfiehlt *R.* vorzüglich. Wenn der Knorpel eines Gelenks seine glatte Oberfläche verloren hat, so ist nach *R.* absolute Ruhe des Gelenks unerlässlich, da nichts leichter destructive Irritation hervorruft, als Bewegung zweier rauher und höchst sensibler Knochenflächen auf einander (Lancet widerspricht bekanntlich entschieden); eben so nothwendig ist Ruhe, wenn Ankylose eines Gelenks beabsichtigt wird.

Der Auszug aus *Bonnet's* Abhandlung über seine Apparate zu künstlichen Bewegungen im Bulletin de Therapie enthält grösstentheils nur bereits das aus dem vorjährigem Jahresberichte bekannte, und nur zum Theil eine Fortsezung oder Nachträge, welche Ref. hervorheben zu müssen glaubt. Auf dem Halbzirkel, der zur Messung der gewonnenen Ansdehnung der Bewegungen und Fixirung im äussersten Punkte der leztern dienen soll, hat *B.* später weniger Gewicht gelegt, da auch ausserhalb des Gelenks Bewegungen stattfinden und die Fixirung durch die Schiene und Hebel selbst geschehen kann. Ein Apparat ist neu mitgetheilt, nämlich der zur Bewirkung von Seitenbewegungen des Fusses bestimmte. Die leicht gebogene untere Extremität liegt horizontal in einer Hohlschiene, welche vom untern Drittheil des Oberschenkels bis zum untern Viertheil des Unterschenkels reicht. Der Fuss ist in einem Schuh eingeschlossen, dessen oberer Theil, auf dem Rüken des Fusses befindlich, beweglich ist und mittelst Riemen mehr oder weniger fest angezogen werden kann. An der Ferse des Schuhes befindet sich ein runder, 1 Centimeter diker, 10 langer Eisenstab, der auf der Unterlage des Apparats ruht und dadurch festgehalten wird, dass er durch einen eisernen an der Unterlage in einiger Höhe befindlichen Ring geht. Ueber die Mitte der Schuhsohle läuft ein transversaler Hebel, dessen Arme 18 bis 20 Centimeter über den Rand des Fusses hinausreichen; an dem Endpunkte der Arme sind die Schnüre befestigt, durch deren wechselndes Anziehen der Kranke die Seitenbewegungen des Fusses hervorbringt; durch den Eisen-

stab, der am Schuh befestigt ist und auf dem der Fuss ruht, wird verhindert, dass die Tractionen den Fuss beugen statt ihn seitlich zu bewegen, oder dass sie das Sprungbein gegen das untere Ende der Tibia andrüken. *B.* selbst betrachtet seine Behandlungsweise als den ersten Schritt auf einer neuen Bahn für die Therapie: nämlich der Behandlung der Krankheiten durch Uebung der Funktionen, eine Idee, die er auch bei der Behandlung der Rükgratsverkrümmungen durch Anwendung künstlicher Bewegungen und einer entgegengesezten seitlichen Neigung des Halses, um die Kranken zur Erhaltung des Gleichgewichts zu nöthigen und so die Krümmung möglichst gerade zu richten, ausgeführt hat und die auch sonst, ohne in dieser Art als Prinzip ausgesprochen zu seyn, schon häufig ihre Anwendung gefunden hat, wovon er mehrere Beispiele anführt. Die Gesammtfunktion eines Gelenks wird durch die künstlichen Bewegungen gewissermassen in ihre einzelnen Funktionen zerlegt und diese erst einzeln geübt. — Als Gesammtresultat sämmtlicher *B.*'scher Versuche stellt sich heraus, dass dieselben, wenn keine akute Gelenkentzündung vorhanden war, welche deren Anwendung contraindicirt, durchaus unschädlich sind; in einem einzigen Falle, wo Verschlimmerung eintrat, zeigte der weitere Verlauf der Krankeit, dass ein tiefer Abscess vorhanden war. Die Resultate waren Null, wenn eine Absorption der Gelenkflächen mit oder ohne Ankylose stattfand; in diesem Falle kann die mechanische Behandlung blos zum Zwek haben, das Glied in die möglichst günstige Richtung zu bringen und ihre Ankylose in günstiger Position zu befördern. Den günstigsten Erfolg hatte die mechanische Behandlung, wenn die Gelenkaffektion bei gut constitutionirten Individuen durch äussere Einwirkung hervorgebracht war; ebenso als Unterstüzungsmittel bei der Behandlung von Klumpfüssen. Auch in einfachen oder rheumatischen chronischen Gelenkentzündungen zeigten sie sich von günstiger Wirkung; ebenso bei den sogenannten weissen-Gelenkgeschwülsten, bei denen sie eine bedeutende zertheilende Kraft äusserten. Bei vorhandener Eiterung sind die Erfolge geringer, doch gelingt es, durch sie in Verbindung mit den andern Mitteln der vorgeschrittenen Wissenschaft auch hier bisweilen unerwartete Resultate zu erzielen. Im Allgemeinen bezeichnet *B.* die Wirkung der künstlichen Bewegungen als eine doppelte: eine mechanische — ökonomische, wie er sich ausdrükt — und eine vitale. *B.* übrigens selbst giebt zu, dass seine Methode erst noch allgemeinerer Prüfung bedürfe, um ihre Sanction zu erhalten; dass seine Versuche jedenfalls sehr der Berüksichtigung und Nachahmung werth sind, muss unbedingt zugegeben werden.

Gelenkentzündung und ihre Ausgänge.

Léon Gros, Essai sur le rhumatisme articulair chronique. These présentée à la facutté de méd. de Strasbourg. 1848.

Traitement local de d'Arthrite aigue. Journ. de connaiss. méd. chirurg. April.

Traitement des Tumeurs blanches. Ibid. Mai.

Léon Gros definirt den chronischen Gelenkrheumatismus als eine chronische Entzündung eines oder mehrerer Gelenke, entweder als Folge eines akuten entzündlichen Rheumatismus oder sich spontan unter Einwirkung atmosphärischer Einflüsse entwikelnd, charakterisirt durch mehr oder weniger heftige Schmerzen, eine grössere oder geringere Behinderung der Bewegungen, ohne Fieber, ohne specifische Ursache, und möglicher Weise verschiedenartige tiefe Alterationen der Gelenke als Hydrarthrose, weisse Geschwülste, Ankylosen nach sich ziehend. Durch diese Definition glaubt *Gr.* die in Rede stehender Affection von allen ververwandten hinreichend unterschieden; zugleich geht daraus hervor, welche Ausdehnung er dem Begriffe, „chronischer Gelenkrheumatismus" giebt, indem ausser einem Theil der traumatischen und der dyskrasischen alle chronischen Gelenkentzündungen darunter fallen. Den Namen Tumor albus als einen ganz unbestimmten und vagen glaubt *Gr.* mit Bonnet verbannen zu müssen. — Die Ursachen, welche einen acuten Rheumatismus in einen frischen verwandeln, sind:

1. Lange fortgesezte Einwirkung der veranlassenden äusseren Ursachen.

2. Vorhandenseyn von Ergüssen (plastischer Lymphe, Eiters u. s. w.) oder bedeutende Veränderungen des Gelenks als Productes vorhergegangenen acuten Rheumatismus, welche eine Fortdauer der Gelenkaffektion auch nach Erlöschen des Fiebers bedingen.

3. Die Art und Weise der Behandlung. In dieser Beziehung hält *Gr.'s* Ansicht die Mitte zwischen beiden Extremen, indem es weder die Blutentziehungen ganz verwirft, noch Bouillauds Aderlässe Contrescarps als allgemeine Behandlung billigt, sondern nur eine irrationelle, einseitige Behandlung das acuten Rheumatismus als Ursache des Uebergangs des lezteren in den chronischen ansehen zu dürfen glaubt.

Die äusseren Einflüsse, welche chronischen Gelenkrheumatismus erzeugen, sind nach *Gr.* oft Kälte und Feuchtigkeit, jedoch ist dann ein Alter zwischen 30 und 50 Jahren erforderlich; in früheren Lebensaltern bewirken diese Ursachen Scropfeln und kalte Abscesse.

Als Haupterscheinungen der Krankheit zählt *Gr.* auf: Schmerz, bald fix, bald wandernd, bald mehr, bald weniger heftig, immer durch Kälte vermehrt, durch Wärme gemindert, Gefühl von Kälte im kranken Gelenk, Verminderung, (Kälte und Klebrigkeit) oder gänzliche Suppression der Haut-

ausdünstung an demselben, gehinderte Bewegung im verschiedensten Grade.

Die pathologische Anatomie des chronischen Gelenkrheumatismus hat *Gr.* nach seinen eigenen Geständnisse aus Rokitansky's Handbuch der pathologischen Anatomie geschöpft; aus dessen Untersuchung zieht er den Schluss, dass der Siz des chronischen Gelenkrheumatismus die Synovialhaut, die Affection der übrigen Gelenkgebilde dagegen blos secundär sey. *Gr.* hat weiterhin auch die Ansichten anderer französischer Schriftsteller über die pathologische Anatomie des chronischen Gelenkrheumatismus mitgetheilt; dieselben sind aber mit Ausnahme jener von Bonnet, sämmtlich sehr unvollständig und selbst oberflächlich. Als Resumé giebt *Gr.* folgende Uebersicht der pathologischen Veränderungen beim chronischen Gelenkrheumatismus nach seinen verschiedenen Abstufungen:

I. Leichter Rheumatismus. Entweder gar keine anatomischen Veränderung (? Ref.) oder wenn vorhanden, nachstehende:

1. Congestions Zustand der Synovialhaut, ins braune spielende Röthe derselben.

2. Wenig bedeutender leicht resorbirbarer Erguss coagulabler Flüssigkeit;

3. Leichte Veränderung der Knorpel (bräunliche Färbung, Erweichung).

Bei dieser Stufe der Krankheit sind äussere Symptome nicht vorhanden, die Bewegung wenig gehindert, Schmerz mehr oder weniger heftig.

II. Rheumatismus mit Hydrarthrose. Dieselben Charaktere; beträchtlicher Erguss einer klaren Flüssigkeit, ähnlich jener bei Hydrocele; bisweilen mit albuminösen Fleken; sehr ausgesprochne Geschwulst-Fluktuation; Bewegung möglich aber schmerzhaft. Die Knorpel können unversehrt oder auf die angegebene Art verändert seyn.

III. Rheumatismus mit Formation plasticher Lymphe. Bildung neuer Gewebe auf den Flächen der Synovialmembran, Adhäsionen, Brüken, Ankylose; bedeutende Geschwulst der Umgebung. Der Knochennormal oder nach Bouillaud etwas hypertrophisch.

IV. Rheumatismus mit Entartung der Gewebe. Die Entwiklung der plastischen Lymphe wird gestört oder verfolgt eine fehlerhafte Richtung. Bildung von Eiter, vom schwammigen, leicht blutenden Auswüchsen, Ulceration und Zerstörung der Knorpel, Hypertrophie der Knochen; Bänder, Sehnen und fibröses Gewebe erweicht oder entartet; spontane Luxation, Fistelbildung, möglicher Weise Bildung wahrer Ankylose.

Bezüglich des Ganges der Krankheit ist charakteristisch das Springen derselben von einem Gelenk auf das andre; jedoch ist diese nach Bonnet's Beobachtungen blos scheinbar, indem wohl der Schmerz springt, die Affection selbst aber bleibt; anatomische Untersuchungen beweisen diess zu Genüge. (Jedenfalls eine für die Praxis sehr nöthige Bemerkung. Ref.)

Die Prognose hängt nach *Gr.* vorzüglich von der Constitution des Kranken ab. So lange diese gut ist, bleibt jene günstig, ist dieselbe aber entweder von Anfang lymphatisch gewesen oder es im Laufe der Krankheit geworden, so ist die grösste Gefahr, dass sich ein Tumor albus entwikle; das ungünstigste prognostische Moment ist scrophulöse Diathese. Das übrige von *Gr.* über die Prognose Gesagte ist bekannt.

Behandlung. *Gr.* geht hier die einzelnen empfohlenen Mittel durch. Blutentziehungen (allgemeine oder locale) passen nur bei den zwischen durch bisweilen eintretenden Verschlimmerungen, wo die Affection zur acuten sich steigert. Von inneren Mitteln sah *Gr.* in Forget's Klinik Leberthran nuzlos; Jodkali (von 15 Centigrammes bis 2 Grammes per Tag in 90 Grammes Flüssigkeit) brachte in einem Falle Erleichterung. Ausserdem sind Chinin, Opium, Colchicum, Tart. stib. in grosser Dosis u. a. Mittel mehr empfohlen worden. Von äussern Mitteln sind angewendet worden: Bäder jeder Art (nach Bonnet sind Mineralbäder nur anwendbar, wenn die acute Entzündung vollkommen verschwunden ist); die salinischen Wässer passen besser für zarte, nervöse Personen oder für plethorische kräftige, und zwar für erstere die schwächeren, für leztere die stärkeren, dagegen die Schwefelwässer besser für lymphatische, der Erregung bedürftige Constitutionen; bei blutreichen, starken Individuen, wo die Gelenkaffection mehr chronisch entzündlicher Natur ist, ausserdem nach Bonnets Beobachtungen die Schmerzen durch den Gebrauch von Mineralbädern nicht selten sogar dauernd gesteigert; gegen künstliche Mineralbäder zu Hause gebraucht, ist derselbe entschieden abgeneigt. Dampfbäder, Hydrotherapie, Douche (*Gr.* kann aus eigner Erfahrung über die beiden lezteren nicht urtheilen), kalte nasse Compressen (wohl palliativ, aber selten radical wirkend) Anwendung heisser Sandsäke, excitirende und reizende Einreibungen (Brechweinsteinsalbe, Crotonöl sah *Gr.* hierfür unwirksam, auch Ref. eben so bleibt die sehr schmerzhafte Empfindung von Tart. emetic. Die Elektrizität und der Galvanismus meist ohne Erfolg. Das am häufigsten angewendete Mittel sind Vesicantien, fliegende und länger unterhaltene; eine den Nuzen der ersteren bei Hydrarthrose beweisende Krankheitsgeschichte hat *Gr.* auszugsweise mitgetheilt; häufig hat man bei einem länger unterhaltenen Vesic. das Ung. mercur zum Verband angewendet. Die von Jobert de Combelle und Bicaby empfohlene Hollensteinsalbe (Jahresbericht 1947 Bd. III. S. 149) sah *Gr.* selbst zwar meist nicht sicher erfolgreich; jedoch bewirkten sie in einem ausführlichen mitgetheilten Falle entschiedene Besserung, die nur durch Unfolgsamkeit des Kranken vereitelt wurde, und in jedem Falle beschwichtigte sie schnell den Schmerz; *Gr.*

giebt zu, dass andere Beobachter glüklichere Resultate damit erzielen. (Ref. hat dieselbe in einem Falle ohne allen Erfolg angewendet.) Weiter sind empfohlen: Aezung mit Schwefelsäure (von Robert in 3 Fällen mit Nuzen in Anwendung gezogen), Brom (von Toustet 1836) bei allen Formen der Krankheit und bei allen Constitutionen versucht, sowohl innerlich von 2—60 Tropfen in Gummiwasser, was jedoch *Gr.* für unnöthig hält als äusserlich 10—108 Tropfen in 3000 Alcohol, 3mal das Tags einzureiben; dasselbe stillte ebenfalls den Schmerz und wirkte angeblich selbst in solchen Fällen günstig, wo alle anderen Mittel nuzlos geblieben waren, endlich das Jod. *Gr.* theilt mehrere durch die innere und äussere theils auch durch die blosse äussere Anwendung des Jods glüklich behandelte Fälle mit (wobei freilich auch mehrere innere und äussere Mittel gebraucht wurden) und zieht daraus folgende Schlüsse: Das Jod hat im chron. Gelenkerheumatismus keineswegs eine specifische Wirkung sondern wirkt bei der innerlichen Anwendung nur wie alle übrigen Excitantia und Revulsiva, ziemlich ähnlich der Vesicantien und den Frictionen mit Höllensteinsalbe, hat aber den Vorzug vor den andern Mitteln dieser Stufe, dass seine Anwendung ausser leichtem Juken und etwas Wärme durchaus keinen Schmerz verursacht, was *Gr.* an sich selbst erprobte, indem er eine beständig neu aufbrechende, allen andern Mitteln trozende Wunde am Daumen, die er sich auf der anatomichen Anstalt zugefügt, mit Jodumschlagen behandelte und glüklich zur Vernarbung brachte. Dass das Jod blos indieser Art und nicht durch Resorption und specifisch wirkt, geht daraus hervor, dass dessen innere Anwendung allein ganz erfolglos ist. Das Jod befordert nach *Gr.'s* wiederholten Beobachtungen die Aufsaugung der ergossenen Flüssigkeiten in der Hohle und den Geweben des Gelenks, verbessert die vorhandene Eiterung und macht sie nach und nach versiegen, und leistet daher auch da noch vortreffliche Dienste, wo eine vollkommene Heilung nicht mehr möglich ist. Die Haut wird an den Stellen wo die Jod-Tinktur einwirkt, nach und nach dunkelbraun, troken, hart, und fällt in Schuppen ab; *Gr.* räth diese leztern baldmöglichst zu entfernen, was ohne Schmerz geschehen kann, weil das Mittel durch sie hindurch auf die Haut nicht wirken kann. Bei sehr reizbarer Haut entstehen bisweilen Phlyctänen. Entzündungen der Haut sah *Gr.* davon nie, ein einzigesmal eine oberflächliche schnell verlaufende Phlebitis. Das Präparat, welches *Gr.* anwenden sah, war eine Jodtinktur im Verhaltniss von 1 Theil Jod auf 20 Theile Alkohol von 35°, die Art der Anwendung besteht in der Bedekung des Theils mit einer damit gekränkten Compresse, die durch einige Bindetouren befestigt wird. Die Application geschieht täglich 2mal; bei sehr reizbarer oder wunder Haut macht man sie entweder seltener oder verdünnt die Jod Tintur mit etwas Wasser. — Auch narkotische Mittel sind beim chronischen Gelenkrheumatismus empfohlen; bei vagen Gelenkschmerzen scheinen Ueberschläge von Laudanum nüzlich. Die zertheilenden Mittel (Ung. merc., Kalihydriod in Salbenform) schlagen häufig fehl; chirurgische Mittel (Cauterisation Setaceum, tagectuiec) hält *Gr.* bei einfachem nicht mit Scropheln complicirtem chronischem Gelenkrheumatismus für unnothig, hinsichtlich des Verhaltens hält *Gr.* absolute Unbeweglichkeit des Gliedes für unerlässlich, da jede Bewegung den Schmerz vermehrt und dieser jedenfalls ein verschlimmernder Umstand ist; ebenso nothwendig ist die bereits von Bonnet urgirte richtige Lagerung des Gliedes; *Gr.* theilt eine Krankheitsgeschichte mit, wo die Besserung eines akuten Gelenkrheumatismus im Knie erst dann begann, nachdem man das gebogene Knie (wenn auch unter grossen Schmerzen) gestrekt und die ganze Extremitat unbeweglich in einer Hohlschiene befestigt hatte. Dass die absolute Ruhe des Gliedes nur mit Beschränkung stattfinden dürfe, darin stimmt *Gr.* mit Bonnet überein, weicht jedoch darin von ihm ab, dass er als das Kriterium für die Nothwendigkeit der Fortdauer der Ruhe das Fortbestehen des Schmerzes ansieht, während bekanntlich Bonnet dadurch sich vom Beginnen mit den passiven Bewegungen nicht abhalten lässt. Zur Bewirkung der Unbeweglichkeit zieht übrigens *Gr.* die einfachen Holzschienen, die man überall leicht haben kann, eben darum allen künstlichen vor. Die Unbeweglichkeit der Kniegelenks lässt sich (was von grossem Vortheile für den Kranken ist) auch im Gehen und Stehen durch kleine Hohlschienen bewerkstelligen; einen von Amüssat auf solche Art (durch fliegende Kauterien und durch Anlegung einer gut anpassenden unter sehr stumpfem Winkel gebogenen Hohlschiene von gehämmertem Eisen, jedoch um sie leichter zu machen, mit Löchern versehen, an der hintern Seite des Kniees) glüklich behandelten Fall theilt *Gr.* aus der Gazette des Hopitaux mit. Ebenso taugt zur Erzielung von Unbeweglichkeit sehr gut ein Dextrinverband, der überdiess noch durch Compression günstig wirkt; in einem ausführlicher mitgetheilten Falle subacuten Rheumatismus des Handgelenks brachte ein solcher Verband nach fruchtloser Anwendung vieler anderer Mittel (Blutegel, zertheilende Einreibungen, Opium, erweichende und reizende Kataplasmen.) binnen 20 Tagen Zertheilung. Ueberhaupt gehört auch methodische Compression nach *Gr.* unter die nicht zu übersehenden Mittel beim chronischen Gelenk-Rheumatismus, für dessen Wirksamkeit er auch noch Fleury's und Bonveret's Autorität anführt.

Die beiden Aufsäze über Behandlung der akuten Gelenkentzündung und der weissen Geschwülste im Journal des Connaiss. med. chirurg. enthalten durchaus nichts Neues und Eigenthümliches, daher Ref. darüber hinweggeht. Der ungenannte Verf. ist ein

grosser Verehrer des Scott'schen Apparats (Jahresbericht 1840, Bd. III. S. 150); übrigens zählt er auch einen grossen Theil der weiteren bisher bekannten Mittel auf, ohne jedoch auch nur entfernt Vollständigkeit hierin anstreben zu wollen. Jedenfalls erscheint weiteres Eingehen auf beide Arbeiten überflüssig.

Fremde Körper in den Gelenken.

Sam. Solly, Loose Cartilages in the Elbowe-point removed successfully. Monthly Journ. May.
Alquié, De l'extraction des corps fibreux dans les articulations par la méthode souscutanée. Gaz. med. de Paris. pag. 990.
Dumoulin, Nouveau procédé pour la cure des corps mobiles des articulations. Ibid.

Der Kranke des von *Solly* mitgetheilten Falles war ein 42järiger, sonst durchaus gesunder Schiffer. Am innern Condyl des linken Ellenbogens befand sich eine umschriebene, fast sakähnliche Geschwulst (als Residuum einer früheren allgemeinen, durch entsprechende Mittel beseitigten Anschwellung des Gelenks), welche mehrere freie, harte, bewegliche Körper einschloss, die bei der manuellen Untersuchung ein eigenthümliches knarrendes Gefühl erzeugten; die Bewegungen des Gelenks waren sehr erschwert und schmerzhaft. Es war einigermassen wahrscheinlich, dass die Bildung dieser fremden Körper mit einer früher überstandenen mercuriellen Periostitis zusammengehangen hatte. *S.* machte einen Einschnitt von 1 Zoll Länge auf die Geschwulst gerade über dem innern Condyl und entblösste so die freien Körper, welche wirklich in der Gelenkhöhle lagen. Durch Druk traten dieselben leicht aus; zwischen dem Köpfchen des Radius und dem Olecranon schien noch ein falscher Knorpel zu seyn, der aber nicht frei war. Die Wunde wurde sorgfältig vereinigt und das Gelenk durch eine Hohlschiene aus gekleisterter Pappe acht Tage lang vollkommen unbeweglich gehalten; es war dann dauernde Heilung und Herstellung der freien Beweglichkeit erzielt.

Die anatomische Untersuchung dieser Körperchen, vorgenommen durch den Demonstrator der Anatomie Rainey ergab Folgendes: Die Körperchen, 8 an der Zahl, hatten eine glatte, umkleidende, fest adhärirende Membran, bestehend aus zellig fibrösem Gewebe, welches eine granulöse Materie enthielt. Das Innere derselben war aus zwei Geweben zusammengesezt, einem halb durchscheinenden, dem fibro-cartilaginösen auch unter dem Mikroskop vollkommen analogen, dann einem undurchsichtigen weissen, beinahe knöchernen, welches bei der mikroskopischen Untersuchung auffallend den zwischen zwei Schleimhäuten liegenden Knochenplatten z. B. den Lamellen des Siebbeins glich. Die Knochenhöhlchen sind hier die nämlichen wie in andern Knochen, nur gehen keine deutlichen Knochenkanälchen davon aus; kalkige Masse ist um den Höhlchen abgelagert, aber ein Kanälchen nirgends sichtbar; diese Struktur ist in den angeführten Knochen noch deutlicher, als im knöchernen Theile dieser freien Körperchen. Rainey glaubt die Entstehung dieser leztern durch die Beschaffenheit des Epitheliums in den Synovialkapseln bedingt, über welche er vor mehreren Jahren der Royal Society eine noch nicht bekannt gewordene Abhandlung eingereicht hat. Dieses Epithelium liegt an jenen Stellen, welche dem Druk am wenigsten ausgesezt sind; es besteht aus Schlingen und Convoluten von Capillargefässen, die von den umgebenden Gefässen ausgehen und in die Synovialhöhle vorspringen; diese Capillaren sind in Säkchen eingeschlossen, die von der originären, mit ovalen Zellen durchsäeten Membran gebildet werden. Von diesen Säkchen, welche Capillargefässe enthalten, gehen eine Menge anderer aus, welche keine enthalten, von verschiedener Form und Grösse; charakteristisch ist, dass diese lezteren sämmtlich durch einen langen und dünnen fibrösen Faden an den primitiven Sak befestigt sind; zuweilen bilden dieselben sogar baumförmige Verzweigungen. Diese Säkchen fand Rainey in allen Articulationen. Da nun dieser Apparat von Säkchen das Absonderungsorgan der Synovia ist und die freien Körperchen gerade an jenen Punkten sich finden, wo das Epithelium sich findet, so ist der Schluss gerechtfertigt, dass die genannten Epithelialsäkchen die Grundlagen jener bilden, indem ihre Zellen, statt Synovia abzusondern, unter dem Einfluss krankhafter Thätigkeit andere Produkte, wie Knorpel u. dgl., bilden, welche in unvollkommen organisirte Knochen verwandelt werden. Der dünne Faden, welcher die secundären Säkchen mit dem primitiven verbindet, kann, nachdem er zuerst als Zuleitungsorgan des Materials gedient hat, durch irgend eine Veranlassung leicht abreissen, wenn die Körperchen eine gewisse Grösse erreicht haben und dasselbe sie nicht mehr halten kann; daher sind die Körperchen immer frei in den Gelenken, hören aber wahrscheinlich, nachdem sie frei geworden, zu wachsen auf.

Alquié hat eine Modification des Goyrand'schen Verfahrens zur subcutanen Extraction fremder Körper aus den Gelenken vorgeschlagen. Dasselbe ist bekanntlich mit grossen Schmerzen verbunden (cf. Jahresbericht 1846 Bd. III. S. 153); diese rühren aber nach *A.* vorzüglich von der Cavität der Synovialmembran her, wegen welcher, wie Versuche am Cadaver zeigten, das Tenotom oder Bistouri nicht im Stande ist, eine hinreichend grosse Oeffnung in dieselbe zu machen. *A.* schlägt daher vor, hiezu ein Bistouri in Form eines Winzermessers eingeführt wie man es zur Myotomie der Augenmuskeln gebraucht, anzuwenden. Der Operateur würde den fibrösen Körper mit Hilfe einer Acupuncturnadel fassen, dann eine Hautfalte 4 Fingerbreit ober dem Knie bilden, deren Grund er durch-

stochen wurde, um dem Messer Bahn zu machen. Lezteres wurde dann durch die Hautöffnung bis zur Synovialkapsel und zum fremden Körper geführt, erstere angestochen und das Instrument in die Gelenkhöhle geführt, die Synovialhaut mit der gekrümmten Spize einige Centimeter weit noch einmal angestochen und die Brüke derselben zwischen beiden Einstichen durch Druk und Zug durchschnitten. Der Ref. in der Gaz. med. meint, dass wenn ***A.**'s* Instrument in der Praxis sich ungenügend zeigen sollte, dasselbe durch ein kleines, an der Spize schneidendes Lithotom caché, oder durch die eigens zu diesem Zweke nach den erforderlichen Dimensionen construirte Smellie'sche Scheere zur Cephalotomie, deren äusserer Rand schneidend ist, ersezt werden könne.

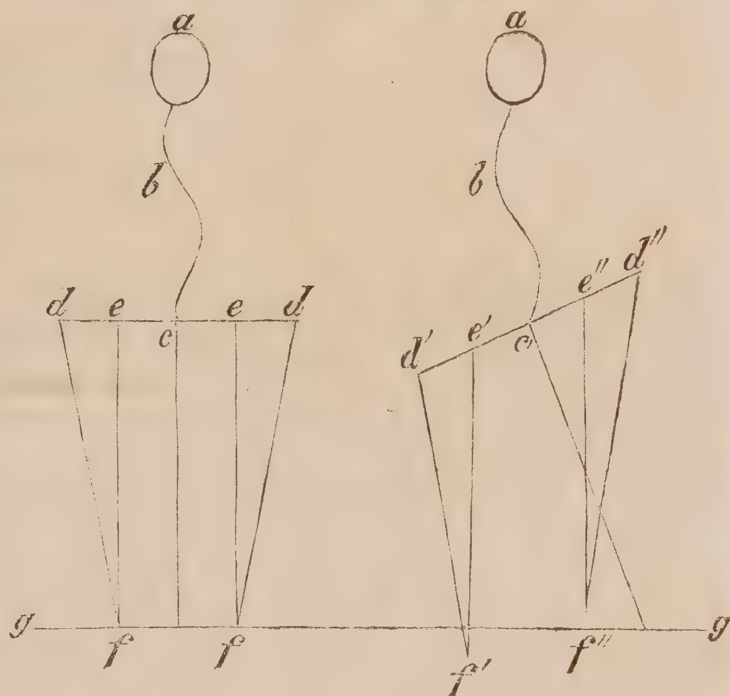
Duvaulin dagegen sucht die alte Methode der Fixirung der fremden Körper in den Gelenken zu verbessern, wobei er sich auf die Erfahrung stüzt, dass die Synovialhäute verwachsen, wenn ihre Platten einige Zeit an einander gedrükt gehalten werden, und schlägt zu diesem Behufe eine subcutane Ligatur vor. Man bedient sich hiezu eines seidenen Fadens, welcher an einer leicht gekrümmten Nadel mit lancettförmiger Spize befestigt ist. Zuerst fixirt man den fremden Körper an einer passenden Stelle des Gelenks und lässt ihn durch einen Gehilfen halten. Nun bildet man eine Hautfalte, sticht dann die Nadel in dieselbe ein und führt sie zwischen Haut und Synovialmembran in einem Halbkreis um den fremden Körper herum und sticht am entgegengesezten Punkte aus. Hierauf bringt man die Nadel durch den Ausstichspunkt wieder ein, führt sie in einem dem ersten entgegengesezten Halbzirkel um den fremden Körper herum und durch den ersten Einstichspunkt wieder heraus. So hat man einen Faden, dessen beide Enden durch die nämliche Oeffnung austreten und der in einer Schlinge die ganze Portion der Synovialhaut umgiebt, welche den fremden Körper umschliesst. Indem man nun den fremden Körper durch den Gehilfen etwas in die Höhe ziehen lässt, ist es leicht, denselben durch Zuschnürung des Fadens festzubinden; lezteres muss stark und durch einen doppelten Knoten geschehen. Nach Versuchen an Hunden waren 5 — 6 Tage nothwendig bis der Faden durchschnitt und abfiel; da indess bei diesen fremde Körper nicht vorhanden waren, so musste ***D.*** die Haut in der Ligatur mitfassen, was jedenfalls die Elimination des Fadens verzögerte. Am Menschen wurde die Operation noch nicht gemacht.

Krankheiten einzelner Gelenke.

Hüftgelenk.

Maisonneuve, Coxalgie à la troisième periode, simulant une luxation spontanée du femur. Lancette, 1 Septbr.

M.**'s* Mittheilung beschäftigt sich hauptsächlich mit der Frage der scheinbaren und wirklichen Verkürzung und Verlängerung der untern Extremität bei der Coxalgie. Bei einer Kranken, die bereits 8 Jahre an Coxalgie gelitten hatte, fand eine scheinbare Verkürzung für's Auge von 8 Centimeter statt, die Messung dagegen ergab eine Verlängerung von 1 Centimeter. ***M. behauptet nun, dass beide Differenzen trügerisch seyen, indem das kranke Glied in forcirter Adduktion, das andere, um sich nicht mit demselben zu kreuzen, in der Abduktion sich befinde, ersteres daher für das Auge verkürzt, lezteres verlängert erscheinen müsse, während die Messung das umgekehrte Resultat gebe. Folgende einfache Figur verdeutlicht dies:



a Kopf,
b Wirbelsäule,
c Articulatio sacrovertebralis,
d Spinae iliac. anter. super.
e Artic. coxofemor.
f Malleoli.
de ed Bekenfläche, senkrecht auf der Wirbelsäule aufstehend in Fig. I., schief in Fig. II.
ef Untere Extremitäten, gleich lang und parallel.

In Fig. I. sind die Linien ef und df auf beiden Seiten für Auge und Messung gleich lang; in Fig. II. dagegen scheint e′f′ (die in Abduction begriffene) untere Extremität länger, weil sie unter die Horizontallinie gg herabsteigt, die Linie e″f″ (die in Adduction begriffene Extremität) kürzer, weil sie ober der Linie gg bleibt. Dagegen ist d′f′ beim Messen kürzer als d″f″. Die Täuschung beim Messen rührt also offenbar daher, weil die Länge der beiden Extremitäten oben nicht vom Endpunkte derselben selbst, sondern von der Spina iliaca, die weiter nach Aussen liegt, ausgemessen werden kann. Um daher ein sicheres, fehlerfreies Resultat zu gewinnen, wendet ***M.*** folgendes einfache Mittel an: Man legt den Kranken auf den Rüken,

die Spinae iliacae gut horizontal, bringt dann das gesunde Glied in Flexion, dann in Abduction, so dass es sich vorne über das kranke Glied kreuzt und sich ziemlich in denselben Lageverhältnissen wie das leztere befindet; da das gesunde Glied jedoch hiebei sich in etwas stärkerer Flexion befindet, so muss es beim Messen etwas kürzer erscheinen. Ist es dagegen gleich lang oder länger, so ist das kranke Glied wirklich verkürzt. Zu grösserer Sicherheit kann man die Messung wiederholen, indem man das gesunde Glied in dem nämlichen Grade der Adduction hinter dem kranken Gliede kreuzt; hier würde man natürlich eine etwas grössere Länge (wegen mangelnder Flexion) erhalten, die mit der bei der ersten Messung erhaltenen grösseren Kürze compensirt werden müsste. Nach diesen Grundsäzen verfuhr *M.* bei der Eingangs erwähnten Kranken und constatirte dadurch eine wirkliche Verkürzung von 1 ½ Centimeter, was ihn bestimmte, keine Luxation, sondern nur Erosion des Schenkelkopfs und Vergrösserung der Cavitas cotyloidea anzunehmen.



Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute

von Dr. GLEITSMANN.



I. Krankheiten des Zellgewebes.

Zellgewebs-Entzündung und Abscess.

Narbonne, Phlegmon diffus occupant la presque totalité des parties molles du cou et de l'isthme du gosier. Bullet. de la Soc. anatom. de Paris. Mai.

Hargrave, On Cervical Abscesses, the accidents which sometimes attend their treatment in reference to Hemorhege and à neew Operation for securing the common Carotid Artery. Dublin Quart. Joun. Aug.

Szokalski, von den Eiteransammlungen in der Fossa iliaca interna. Neue Zeitung für Medizin und Medizinalreform Nr. 39. und 40.

Narbonne's Fall betraf einen 42jährigen, kräftigen, ganz gesunden Brettschneider. Nach starker Anstrengung wurde er von Frösteln, Kopfweh, Schmerz und Hize am Halse befallen, wozu sich noch erschwerte Respiration und Beängstigung gesellten. Der Hals schwoll so bedeutend an und zeigte am untern Theile deutliches Oedem. Zunge, Gaumensegel und Pharynx waren sehr geröthet und die hintere Wand der leztern so geschwollen, dass sie fast das Gaumensegel berührte. Der Tod erfolgte am 7. Tage, 6 Stunden nach dem Eintritte des Kranken ins Spital, nachdem bis zu lezterem die Krankheit völlig sich selbst überlassen, im Spital 15 Blutegel angelegt worden waren und zwar plözlich ohne Agonie. Bei der Sektion fand sich die Zunge sehr geschwollen, der Pharynx durchaus geröthet und von allen Seiten mit einer bedeutenden Menge Eiter umgeben, welche das Zellgewebe um den Pharynx besonders auf dessen hinterer Seite, dann um die Speiseröhre und die grossen Gefässe infiltrirt hatte und im hintern Mediastinum bis zu den Wurzeln der Lunge herabgestiegen war.

Hargrave macht auf die Häufigkeit von Blutungen bei manchen krankhaften Affektionen in der Nakengegend aufmerksam, die nicht blos von den Gefässen der zweiten und dritten Ordnung und ihrer Anfressung durch Ulceration oder deren Verlezung bei gemachter Incision herrührt. Er theilt 3 Fälle mit, wo die natürliche oder künstliche Oeffnung von Abscessen am Naken durch Hämorrhagie tödtlich wurde, und wo die Sektion Communication des Abscesses mit grossen Gefässen nachwies; noch weitere 6 solcher Fälle sind von andern Autoren veröffentlicht worden. Bekannt sind auch die Blutungen, welche häufig nach Oeffnung von Tonsillar-Abscessen eintreten; sie entstehen nach *H.* entweder durch Verlezung des arteriellen Geflechtes der Mandeln, oder der Arterie pharyngea ascendens, die nach aussen dicht an der Mandel liegt oder endlich der carotis interna. Eben so erwähnt *H.* häufiger, selbstwiederholter und tödtlicher Blutungen nach Oeffnung von Eiteransammlungen in Folge von Scharlach. Die Oeffnung solcher Abscesse erfordert daher die grösste Vorsicht und nachherige genaueste Ueberwachung, um jeder beginnenden Blutung auf der Stelle zu begegnen. Uebrigens kommt nach *H.* die Mehrzahl der Fälle solcher Blutungen bei scrophulösen Subjekten oder bei bösartigen Fällen von Scharlach vor, ein Umstand, der natürlich gleich von vornherein bei Behandlung eines solchen Abscesses die ärztliche Aufmerksamkeit vorzüglich in Anspruch nehmen muss. Ein von *H.* ausführlich erzählter Fall einer solchen Blutung verdient jedenfalls wegen einiger Umstände eine nähere Mittheilung. Derselbe betraf einen 61jährigen Mann, der zwei Jahre zuvor einen Krebs an der Unter-

lippe gehabt hatte, welcher durch ein Aezmittel zerstört worden war; an der linken Seite des Unterkiefers, hatte er eine Geschwulst, welche wegen deutlich wahrgenommener Fluctuation durch einen Einschnitt geöffnet wurde und strohgelbes Serum mit scrophulöser Materie untermischt entleerte. Zwei Tage nach der Punktion des Abscesses entstand bedeutendes fieberhaftes Erysipel der linken Gesichtshälfte, welches unter geeigneter Behandlung binnen einigen Tagen wieder verschwand. Am achten Tage nach der Operation zeigte sich am Verband etwas geronnenes Blut; wenige Tage darnach trat stossweiser Erguss rothen Blutes aus der Abscessöffnung ein. *H.* unterband daher die Carotis communis auf folgende Art: Er machte einen Querschnitt ungefähr 2 Finger breit ober dem Schlüsselbein und durchschnitt dann auf einer Leitungssonde vorsichtig den Sternocleidomastoideus nach seiner ganzen Breite; die Scheide der Gefässe wurde dann leicht zu Gesicht gebracht und der mit derselben sich kreuzende Omohyoideus gerade in Aktion begriffen gesehen. Hierauf wurde die Gefässscheide geöffnet und die Arterie mittelst der Aneurysmanadel auf gewöhnliche Art unterbunden. Die Operation verursachte gar keinen Blutverlust; die Blutung aus der Abscessöffnung hörte nach derselben auf der Stelle auf. Unter geeigneter Behandlung schritt die Besserung (ungeachtet Caries am Unterkiefer sich als Ursache des Abscesses zeigte) ziemlich gut fort, bis am dreizehnten Tage nach der Unterbindung aus der Operationswunde hellrothes Blut in mässiger Quantität ausströmte, welcher Erguss sich in sehr reichlichem Maasse und zwar stossweise am andern Morgen wiederholte; die Ligatur war dabei in statu quo. Die Wunde wurde mit einer diken Lage von Thaticoblättern*), in heissem Wasser angefeuchtet, bedekt und darüber eine mit einem Aufgusse dieser Blätter bedekte Compresse gelegt und dieser Verband täglich erneuert. 7 Tage darnach fiel die Ligatur ohne alle Zufälle ab und die Operationswunde heilte. Das örtliche Leiden jedoch verschlimmerte sich und Phthisis führte nach einigen Monaten den Tod herbei. — Für die von ihm gewählte Operationsweise zur Unterbindung der Carotis (abweichend von der gewöhnlichen, wornach die Incision am vorderen Rande des Sternocleidomastoideus gemacht werden soll, führt *H.* als Bestimmungsgründe auf den kurzen Hals des Patienten und die Nothwendigkeit eine gesunde vom Erysipel freie Hautselle zur Operation zu gewinnen, da Hals und Gesicht wie oben erwähnt, grösstentheils von jenen ergriffen war. Der Erfolg bewährte diese Wahl aufs Glänzendste; die Austrittsstelle des Bluts aus der Arterie war in gleicher Höhe mit der Cartilago cricoidea, so dass nach der gewöhnlichen Operationsmethode der Schnitt gerade in die vom ausgetretenem Blut gebildete Höhle gefallen wäre. Die Durchschneidung des Sternocleidomastoideus giebt keinen stichhaltigen Grund zu einer Einwendung gegen diese Operationsweise, da die getrennten Muskelenden erfahrungsgemäs wieder zusammenwachsen. *H.* glaubt daher, dass die von ihm angewandte Operationsmethode als Operatio transversa einen bleibenden Plaz in den chirurgischen Lehrbüchern verdiene. — Mit Recht macht *H.* auf die günstige Wirkung der Thaticoblätter als blutstillendes Mittel aufmerksam (eine Infusion davon fand er auch sehr wirksam bei Blutungen und hämorrhagischer Diathese), und glaubt, dass ein Verband mit solchen Blättern und ihrer Infusion mit Heftpflasterbedekung auf die angegebene Art bisweilen selbst Blutungen, wie die in Rede stehenden stillen könne; in anderen Fällen freilich bleibt nur die Unterbindung der Arterie übrig. Ein weiterer Vortheil der Thaticoblätter bestand darin, dass sie einen gesunden Granulationszustand der Operationswunde herbeiführten, die vorher immer ein schlechtes Aussehen gehabt hatte. — Weiter macht *H.* daranf aufmerksam, dass zur Compression der Carotis der Kopf (Tuberculus) derselben am meisten sich eignet, der Druk jedoch etwas gegen die Mittellinie gerichtet werden muss, um das 8 (10) Nervenpaar möglichst wenig zu beleidigen und den Rükfluss des Blutes durch die Vena jugularis interna nicht zu hemmen. Bemerkenswerth ist auch, dass im vorliegenden Falle der Unterbindung der Carotis, wodurch doch plözlich $^1/_4$ der für das Gehirn bestimmten Blutmasse abgeschnitten wurde, ausser zwei ganz kurzen Frostanfällen und etwas Erbrechen durchaus keine weitere Erscheinungen, namentlich keine sensoriellen Alienationen folgten.

Szokalski's Abhandlung enthält im Wesentlichen nichts Neues, jedoch eine sehr vollständige und übersichtliche Zusammenstellung des bisher bekannten über die Abscesse in der Fossa iliaca, wovon Einiges jedenfalls besonderer Erwähnung werth ist. Er theilt diese Abscesse nach ihrer Entstehung in idiopathische und sympathische (Senkungsabscess), nach ihrer Lage in solche unter dem Peritonaeum und unter der Fossa iliaca (erstere sind meist weniger ausgedehnt und zugerundet, leztere grösser und flacher); beschreibt hierauf die Eitermembranen, die Beschaffenheit des Eiters und die Oeffnungsstellen des Abscesses je nach dessen Siz und Senkung, worüber jedoch Ref. hinweggehen zu müssen glaubt. Die Häufigkeit solcher Abscesse im Wochenbett leitet *Sz.* weniger aus den bei der Geburt stattgefundenen mechanischen Ursachen, als aus der allgemeinen Disposition des Wochenbettes her; abgesehen vom Wochenbett sind nach *Sz's.* Zusammenstellung der Bekenabscesse

*) Thatico oder Thatica ist die Benennung eines adstringirenden Krautes aus Peru; vergl. Wöhler und Liebig, Annal. der Chemie und Pharmacie XX Bd. S. 266 und Vireg's Bericht ebendaselbst. Bd. XXXI. S. 89.

bei Männern weit häufiger als bei Frauen. Die Gelegenheitsursachen theilt *S.* in traumatische (derselbe führt aus Ledron einen Fall an, wo Contraktion des äussern Leistenrings Entzündung des Samenstrangs bewirkte, die sich dem Retroperitonealzellgewebe mittheilte und Eiterung bewirkte) in Mittheilung der Entzündung eines benachbarten Organs auf das Zellgewebe der Fossa iliaca (Perityphlitis, Concentration einer Bauchfell-Entzündung), endlich Eitersenkung (Congestionsabscesse), deren Weg nach der Verschiedenheit der ergriffenen Wirbel *S.* ausführlich darstellt. Die Diagnose der Abscesse der Fossa iliaca beruht nach *S.* auf drei Punkten: 1) auf der Erkenntniss ihrer Existenz; 2) auf ihrer sorgfältigen Unterscheidung von den übrigen Geschwülsten des Bekens; 3) auf der Bestimmung ihres Ursprungs und ihrer Natur. Dass die Geschwulst bisweilen ganz verkannt und übersehen, daher eine ganz andere Krankheit (z. B. Pleuritis, Lungensucht) angenommen wird, beweisst *S.* durch mitgetheilte Thatsachen; noch schwieriger ist manchmal die Unterscheidung von andern Geschwülsten dieser Gegend (*S.* theilt auch in dieser Beziehung mehrere Fälle stattgefundener Verwechslung mit), leichter die Erkenntniss der Arten des Abscesses, obwohl auch hier z. B. die Entzündung der Wandungen eines Congestivabscesses in Folge eingedrungener Luft einen idiopathischen Abscess simuliren kann; doch wird die Anamnese in den meisten Fällen Licht geben. — Rüksichtlich der Prognose sind Puerperalabscesse und solche, die in der Nahe des Blinddarms sich gebildet haben, in der Regel günstig; Psoasabscesse nicht tödtlich, ebenso die in Folge der Durchbohrung des Blinddarmes entstandenen; Congestionsabscesse sind bekanntlich ebenfalls sehr gefährlich, doch bisweilen durch Naturhilfe geheilt worden. Vertroknung der Abscesse der Fossa iliaca ist sehr selten, meist tritt deren Aufbruch nach aussen oder in ein anderes Organ ein. Harte Stellen, welche Veranlassung zu Recidiven geben, bleiben nicht selten zurük; solche Recidiven wiederholen sich bisweilen mehrmals. Rüksichtlich der Behandlung ist *S.* sehr für energische Antiphlogose, nicht nur wegen der Natur der Krankheit, sondern auch, um die Durchbohrung des Bauchfells, die so sehr gefährlich ist, zu verhüten; die von manchen angeblich wahrgenomme Nuzlosigkeit der Antiphlogose rührt nach ihm vielleicht von deren zu später oder nicht gut geleiteter Anwendung her. Dass bei deutlicher Fluktuation der Abscess baldigst geöffnet werden muss, ist bekannt; *S.* macht aber darauf aufmerksam, dass man beim Oeffnen des Abscesees sehr vorsichtig sein muss, um nicht eine etwa vorliegende Darmschlinge oder das Peritoneum anzustossen, daher eine genaue Untersuchung vorherzugehen hat. Die Oeffnung von Congestionsabscessen räth *S.* (entgegen den in neuerer Zeit gemachten Vorschlägen von Payan, Bourdin u. A., cf. Jahresbericht 1847. Bd. III. S. 185 ff.) so spät als möglich und dann subcutan zu machen.

Phlegmasia alba dolens.

Chomel, Considerations sur la nature, le Diagnostic et le traitement de la Phlegmasia alba dolens. l'Union med. Nr. 1 u. 3.

Auch *Ch.* sezt das Wesen der Phlegm. alb. dol. in Venenentzündung; in einem von ihm mitgetheilten Falle, wo die Affection successiv die beiden untern Extremitäten ergriff, stellten sich auch die Cruralvenen mit ihren Verzweigungen beiderseits als harte geschwollene Stränge dar. Weiter ergab die Untersuchung durch die Vagina an der linken Seite des Uterus einen noch vorwärtslaufenden Strang, und, der Uterus zeigte sich an seinen seitlichen Parthieen empfindlich; *Ch.* schloss daraus, dass die Affection von einem entzündlichen Heerde im breiten Mutterbande, vielleicht daher dass auch in dem benachbarten Zellgewebe der Fossa iliaca ausgegangen sey und sich auf die Venen fortgepflanzt habe; dass dies auf beiden Seiten der Fall war und die Venenentzündung nicht durch Vermittlung der Vena cava sich auf die andere Seite fortsezte ging daraus hervor, dass die andere Seite erst ergriffen wurde, nachdem auf der erst ergriffenen durch energische Behandlung bereits Besserung bewirkt worden war. Uebrigens kommt eine solche Fortpflanzung der Phlegmasia alba durch die Venen und nach deren Verlaufe von einer Seite auf die andere allerdings vor und *Ch.* theilt selbst einen Fall mit, wo das ganze Venensystem der untern Extremitäten und des Leibes in lang bestandener Phlegm. alb. dol. vollständig oblitterirt war. Dass eine Theilnahme der Venacava die Affection noch gefährlicher macht, bedarf keiner Erwahnung. Weiter bestätigt *Ch.* und führt Beispiele dafür an, dass die Phlegm. alb. dol. auch ausser dem Puerperalzustande und selbst bei Männern vorkommen könne. Rüksichtlich der Behandlung der Krankheiten im Wochenbette schlägt *Ch.*, gestüzt auf den Ausgangspunkt derselben vom Uterus und dessen Annexen, vorzüglich Antiphlogose, nicht blos locale, sondern bei kräftigen Individuen selbst allgemeine durch Aderlässe vor, sobald die Untersuchung entzündliche Affection des Uterus ergiebt; beschränkt sich dieselbe jedoch auf den Verlauf der Vena cruralis und erlaubt die allgemeine Constitution keine Aderlässe, dann sind Blutegel in grosser Zahl und wiederholt anzulegen. Abführmittel, besonders Klystiere wirken durch Entleerung des Dikdarms und consecutiv durch Erleichterung der Bakenorgane; eben so unterstüzen Mercurialeinreibungen und Cataplasmen die Behandlung, obwohl *Ch.* auf diese sämmtlichen Mittel weniger Gewicht legt und die Antiphlogose als die Hauptsache betrachtet.

Emphysem.

Chomel, Emphysème du tissu cellulaire sous-cutané. Lancette Nr. 18. u. 35.

Ch's. klinischer Vortrag knüpft sich an einen Fall von Urticaria, wonach Verschwinden des Exanthems ein bedeutendes, schnell sich vergrössernndes Emphysem des Halses und des obern Theils der Brust zum Vorschein kam, während zugleich ein geringer Grad von Lungenkatarrh bestand. Da nun *Ch.*, wie weiter unten erwähnt werden wird, jede Absonderung von Gas durch andere Organe als den Verdauungkanal läugnet, so sprach er sich dahin aus, dass bei einem der Entwiklung der Urticaria kurz vorhergegangenen Erbrechen eine Verlezung der Luftwege, welche den Luft-Austritt möglich gemacht, statt gefunden haben müsse; wie aber eine so leichte Anstrengung eine solche Verlezung habe bewirken können, darüber gesteht er nicht einmal eine Vermuthung haben zu konnen. Nach der Analogie der Anwendung des Opiums bei Darmverlezungen, um die Bewegungen des Darmkanals aufzuheben (wobei *Ch.* einen auf solche Art geheilten Fall intercurrendo anführt), wandte er auch im vorliegenden Falle das Opium in grossen Dosen an, um Husten und Sprechen überhaupt jede Bewegung der Kranken zu verhindern und so die Heilung der Verlezung der Luftwege möglich zu machen. Bereits nach 48 Stunden war eine sehr bedeutende Verminderung des Emphysems eingetreten; doch sezte *Ch.* Vorsichts halber die Darreichung des Opiums noch eine Zeitlang fort. — *Ch.* theilt die Pneumatosen in 2 Reihen; die eine umfasst jene Formen, wo in den normgemäss luftenthaltenden Organen diese im Uebermass vorhanden ist, die andre jene, wo sich Luft in Organen befindet, die im Normalzustande keine enthalten sollen. Zur ersten Reihe gehören die Pneumatosen der Luftwege-Emphysem der Lungen- dann die Tympanitis. Beim Emphysem der Lungen muss nach *Ch.* auch vorzüglich die chronische Decomposition und Verderbniss der in den Lungen zurükgehaltenen Luft berüksichtigt werden, der ein grosser Theil der dabei stattfindenden Erscheinungen zugeschrieben werden muss. Ueber die Ursache der Tympanitis das Bekannte; vorzüglich macht *Ch.* auf das nicht seltne Bestehen mechanischer Hindernisse am Trakt als solche aufmerksam; wenn die mechanische Ursache im Darmkanal liegt, so dient die gleichmässig cylinrische Form des Dünndarms und die hökrige des Dikdarms als diagnostisches Hilfsmittel. — Für die zweite Reihe der Pneumatosen nimmt *Ch.* blos 2 Entstehungsweisen an: Austritt der Luft aus benachbarten Lufthaltenden Organen durch irgend eine abnorme Oeffnung, wovon er mehrere interessante Beispiele mittheilt, oder Decomposition mit Gasbildung, wie bei Grangrän, bei Zersezung des Eiters in Abscessen. Eine Secretion von Gas auf den serösen Häuten oder im Zellgewebe hält *Ch* nach dem jezigen Stande der Wissenschaft für durchaus unannehmbar.

II. Krankheiten der serösen Häute.

Wassersucht im Allgemeinen.

Vanderbergh. de l'efficacité de l'écorce moyenne du Sureau dans les hydropisies. Revue med. chir. Febr. aus den Annal, de la Société de la Flandre.

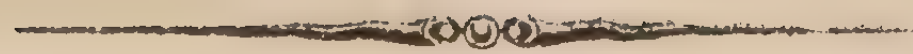
V. wandte in einem Falle allgemeiner, fieberloser mehr atonischser Wassersucht bei einer Schwangern. welche aus Unterdrükung der Hautperspiration entstanden zu seyn schien und gegen welche eine Menge Mittel bereits nuzlos angewendet worden waren, die innere Rinde des Hollunders in nachstehender Formel an; Cort. inter. Samb. ℨjj Bacc. Junip. ℥j ebull. c. aq. f. qu. ad colat. ℥ XII. Roob Junip. ℥j stündlich 1 Esslöffel voll zu nehmen. Die Wirkung des Mittels zeigte sich sehr bald durch reichliche Urinabsonderung und vermehrte Stühle; dasselbe wurde einen Monat lang fortgesezt — wobei die Dosis der Hollunderrinde je nach der Beschaffenheit des Stuhlgangs zwischen 1—4 Drachmen gewechselt wurde — und nach Verlauf dieses Zeitraums war Pat. dauernd geheilt, wurde später glüklich entbunden und blieb auch nach der Entbindung von der Hydropsie verschont. *V.* hat die Hollunderrinde noch in vielen andern Fällen von Hydropsie, die in seiner Gegend zu Hause ist, angewendet und zwar immer mit dem besten Erfolge; die Indication zu dessen Anwendung ist Entstehung des Hydrops aus unterdrükter Hautperspiration und Abwesenheit entzündlichen Zustandes.

Hydrocele.

Bonnefort, Observation d'une hydrocèle opèrée parune nouvelle méthode consistant dans l'injection gazeuse d'ammoniaque liquide. l'Union med. T. III. N. 99.

Bereits im Jahre 1843 hatte *B.* der Akademie ein Memoire mitgetheilt, worin er die Behandlung der Krankheiten geschlossener Höhlen und der Sakwassersuchten mittelst aromatischer, balsamischer, ammoniakalischer u. s. w. Injektionen vorschlug, gestüzt auf seine Erfahrungen über die Gefahrlosigkeit und Wirksamkeit solcher Injektionen in die Eustachische Trompete bei chronischer Taubheit. Erst im Jahre 1849 jedoch fand *B.* Gelegenheit, seine Idee praktisch zu prüfen. Der Fall betraf eine mit Orchitis complicirte Hydrocele bei einem im hohen Grade syphilitischen Soldaten. Nach vorhergegangener antisyphilitischer Behandlung wurde die Operation in der Art gemacht, dass zuerst die Flüssigkeit durch Punktion mit einem Troikart entleert, hierauf an dem Troikart eine Röhre befestigt und durch eine an leztern angeschraubte Pumpe, die zuvor aus einem gleiche Theile Wasser und

flüssiges Ammoniak (von jedem 100 Grammen) enthaltenden Recipienten mit Gas gefüllt worden war, Lufteinsprizungen in das Scrotum gemacht wurden; zwei Injectionen waren hinreichend, das Scrotum wieder auf den Umfang zu bringen, den es vor der Punktion gehabt hatte. Das Gas wurde 60—70 Sekunden in der Tunica vaginalis gelassen, hierauf dessen Austritt durch leichtes Streichen des Scrotums begünstigt, und da durchaus kein Schmerz vorhanden war, der Sicherheit wegen noch eine zweite Injection gemacht, welche eben so wenig Schmerz verursachte. Das Gas wurde nach Verfluss desselben Zeitraums wie das erste Mal herausgelassen; einige Gasblasen blieben jedoch zurük. Die ersten Tage nach der Operation vergingen ohne alle Reaktion; vom 4. Tage an wurde das Scrotum etwas roth und warm und die Untersuchung desselben ergab die Anwesenheit einer geringen Menge Flüssigkeit in der obern und vordern Parthie der Scheidenhauthöhle; am 12. Tage war die Röthe verschwunden, und von da an begann die Ansammlung von Flüssigkeit und der Umfang des Hodens sich zu vermindern. Drei Monate nach der Operation war Hode und Scrotum vollkommen normal und differirte durchaus nicht mehr von dem der andern Seite; ein Recidiv war sohin nach *B.* durchaus nicht mehr zu befürchten. Ohne mehr aus diesem einen Falle schliessen zu wollen, als eine vorsichtige Induktion erlaubt, glaubt *B.* doch, dass wenn die Wirksamkeit der Gasinjektionen einmal durch wiederholte Erfahrungen festgestellt ist, sie ein weites Feld in der Chirurgie erobern können und jedenfalls den flüssigen Injectionen vorzuziehen sind, da kein fremder, nicht absorbirender Körper in die Höhle gelangt, der möglicherweise mehr oder weniger nachtheilige Folgen haben kann.



Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie des Herzens und der Gefässe

von GUSTAV LOEBEL in Wien.

A. Krankheiten des Herzens.

Mongraphie.

Parchappe Max, Du coeur, de sa structure et de ses mouvemens, ou traité anatomique, physiologique et pathologique de mouvemens du coeur de l'homme, contenant des recherches anatomiques et physiologiques sur le coeur des animaux vertébrés, accompagné d'un atlas de 10 planches in 4⁰. — Ein Band von 313 S. Paris 1848. bei V. Masson.

Die Besprechung dieses Werkes geht hauptsächlich den Anatomen und Physiologen an. Hier sey nur der Vollständigkeit halber so viel bemerkt, dass das Werk in 3 Parthien zerfällt: die erste — anatomische — enthält Untersuchungen über die *Structur des Herzens* beim Menschen und bei mehreren Wirbelthieren in Uebereinstimmung mit den Untersuchungen von *Wolf, Gerdy* und *Bourgery.* *) In der zweiten betrachtet *P.* die *Bewegungen des Herzens* im Allgemeinen und den Einfluss derselben auf die Veränderungen in den Herzhöhlen, auf die Blutbewegung, die Entstehung des Herzstosses und die Herzlocomotion sowie auf die Bildung der Herztöne. *) — Die dritte (*pathologische*) Partie untersucht die Anomalien der Herzbewegung, mögen sie von dynamischen oder mechanischen Versuchen abhängen, ferner den Einfluss der Herzbewegung auf die Form der Blutgerinnungen in den Herzhöhlen und in ihrem Verhältnisse zu den Herzgeräuschen. **)

Zur physicalischen Diagnostik der Herzkrankheiten.

Weber, G. Theorie und Methodik der physikal. Untersuchungsmethode bei den Krankheiten der Athmungs- u. Kreislaufsorgane. (Besprochen im Refer. über Respirationsorgane.)

Rapp, in Henle's Zeitschr. f. ration. Med. Band. 8. Heft 1 S. 146. Beiträge zur Diagnostik der Klappen-Affectionen des Herzens mit Rüksichtsnahme auf die Ansicht von Prof. *Canstatt* über die organishen Fehler der Valv. bicuspid. so wie auf „*Skoda's* Lehre über die Entstehung der Herztöne."

Wintrich, in Gries. Arch. f. physiol. Heilk. 8. Jahrg. 1. H. S. 10 und 4.—5. H. S. 399 „Fragmente zur physikalischen Diagnostik".

— — in Neue med. chir. Zeit. Nr. 10. „Kritische Notizen zur physikal. Diagnostik der Herzkrankheiten."

---

*) Vf. hat von dem Mechanismus des Herzklappenapparates folgende Vorstellung: „Die Klappenringe haben Mündungen, genau vergleichbar der Oeffnung eines Sakes, welche sich unter dem Druke des aus dem Atrium in die Kammer einströmenden Blutes mit Leichtigkeit öffnen und ausbreiten, während gleicherzeit die Papillarmuskeln und Herzwandungen sich entfernen — hierauf schliessen sich jene in Falten, insofern die Papillarmuskeln sich zusammenziehen, sich bis zur gegenseitigen Berührung einander nähern und in einander greifen bei gleichzeitiger Näherung der Herzwandungen, worin sie sich befestigen." — Die Atrien sowohl als die Ventrikel lässt *P.* (sich auf Experimente berufend) sich *vollständig* entleeren.

*) *P.* hält die Uebertragung der durch Experimente an Thieren gewonnenen Resultate directe auf den Menschen nicht für ausreichend. Als Ursache des ersten Herztones erkennt er den Stoss des Blutes gegen die Kammerwandungen und als jene des zweiten den Stoss gegen die Arterienwände.

**) Die Insufficienz der Herzklappen giebt *P.* nur als eine selten bewiesene Erscheinung. „Es genügt nicht im Cadaver eine Verdikung, Incrustation, Vegetationen auf den Sigmoidealklappen zu finden, um daraus sofort eine während des Lebens vorhanden gewesene Klappeninsufficienz zu erschliessen, ebenso wenig dürfen eine Verbildung und Verwachsung der (Kammer-) Klappen angesehen werden als ob sie wirklich die Insufficienz

Ueber die, hauptsächlich durch *Skoda* vorgezeichneten Grundprincipien einer physikal.chen Diagnostik der Herzkrankheiten ist man in Deutschland so ziemlich einig, nur in Bezug mehrer physiologischer Theoreme war und ist man seit Jahren im Streite begriffen. Doch sind in jüngster Zeit auch in pathologisch-*diagnostischer* Richtung Controversen aufgetaucht, welche in lezter Analyse wohl nur als Missverständnisse ausgelegt werden müssen.

Dahin gehört die von *Canstatt* im vorigen Jahre (siehe uns. Jahresbr. 1848 S. 171) angeregte Frage über den angeblich bisher falsch gedeuteten diagnostischen Werth eines Systolegeräusches für eine Stenose der Mitralklappe. Ihr verdanken wir die zwei polemischen Aufsäze von *Rapp* und *Wintrich*. Beide benüzen die Controverse aber auch noch zur Aufklärung anderer Punkte in der Diagnose sämmtlicher Herzklappen-Krankheiten und ersterer überdies zur Widerlegung der bisher verbreitesten Theorie der Herztöne, insofern diese sich ihm mit den pathologischen Erscheinungen der Klappenkrankheiten völlig unvereinbar erwiesen hat. *)

---

bedungen hätten, welche allerdings im Cadaver vorhanden zu seyn scheint." Die Prüfung der Insufficienz durch Eingiessen von Wasser hält *P.* nemlich für illusorisch).

*) Undenkbar scheint *Rapp* die Entstehung des *systolischen Kammertones* durch „Anprallen des Blutes gegen die Mitralklappe" (*Skoda*) weil diese beständig von oben und unten vom Blute umspült werde und weil bei Insufficienz und Stenosis ostii venosi der Ton *nicht* verschwinde, was doch geschehen sollte; unvereinbar ist die Bildung des *diastolischen Kammertones* aus einem plözlichen straffen Angespanntwerden der (während der Systole gekrümmt gewesenen) sehnigen Fäden mit der nicht gewaltsam und stossweise eintretenden (wie dies nach dem Obigen vorausgesezt werden müsste) sondern allmälig geschehenden Diastole, ferner bedingt ein Diastoleblasen am Aortaostium immer ein Verschwinden des zweiten Ventrikeltons. Der *erste Ton der Arterien* — als Folge einer plözl. Anspannung ihrer Häute müsste ebenfalls wie der Ventrikelton lang und laut (und nicht kurz und schwach) seyn, da ja dieselbe Gewalt (Systole der Kammern) thätig und die Spannung der Arterienwand kaum geringer als die der Mitralis ist. (Ein gespannter Klappensegel ist doch wohl nicht gleich einem geschichteten Cylinderrohre R.) Nach *Rapp* giebt es nur *Einen Ventrikelton* (d. i. eigentlich ein Paar) mit der Systole und *Einen Semilunarklappenton* mit der Systole. Der erstere ist entstanden durch abrupte Muskelcontraction (bekannte Theorie *Williams's*), doch hält es R. in praxi für die Diagnose der Klappenleiden von wenig oder gar keinen Belange, nach welcher Theorie man die Herztöne entstehen lassen möge.

Wintrich's Herztöne sind zwar der Hauptsache nach *Klappentöne* (erzeugt durch Spannung und Virbtion der Kammer- und Semilunarklappen) doch hält er die Annahme eines mit dem systolischen Klappentone gleichzeitigen, jedoch *selbstständigen*, durch Anstossen des systolisch erhärtenden Herzmuskeln an die elastische Brustwand erzeugten Tones (*Stosstones*) für gerechtfertigt, indem ihn sowohl die Gesichts- als Tastempfindung postuliren als auch das niemals fehlende und leicht ausweichende Herzbeutelwasser (bei Kindern

Canstatt's Theorie wird von beiden Forschern bekämpft, namentlich zeigt *Wintrich* siegreich deren Unrichtigkeit durch Aufdeken der Widersprüche in Canstatt's Behauptungen. Wir wollen die theoretischen Gründe auf sich beruhen lassen, indem wir den Streit über das Tempo des Bluteintrittes aus den Atrien in die Kammer, folglich auch die Möglichkeit eines Geräusches in diesem Tempo für einen müssigen, unphysiologischen halten. Anders steht es um die Ermittlung des Grundes, warum man in praxi ein diastolisches Geräusch so häufig vermisse und hierauf haben die beiden oben genannten Auscultatoren eine verschiedene Antwort, welche wir weiter unten bringen werden, indem wir es vorziehen, in systematischer Ordnung die einzelnen Klappenanomalien zu besprechen.

Krankheiten der Valvula mitralis.

Wintrich hält es vor Allem nothwendig zur Vermeidung aller Missverständnisse bei Beurtheilung der Geräusche im linken Ventrikel festzuhalten, dass während des *ersten Herztempo* (Systole) drei regelmässig aufeinander folgende Momente stattfinden, nämlich eine *Contraction der Atrien* (mit *Gendrin* als *Präsystole* bezeichnet), welche jedoch im Normalzustande durch kein sinnliches Zeichen unterscheidbar ist, allein im pathologischen Zustande des Herzens eine Wichtigkeit erlangt, *worauf blizschnell der erste Herzton* (und mit ihm gleichzeitig der Choc) folgen, welche in einer *kurzen Pause* zwischen dem ersten und zweiten Tone (*Gendrin's* Perisystole) enden; das *zweite Herztempo* beginnt unmittelbar mit dem *zweiten Hèrztone* und isochronisch mit diesem mit der Kammerdiastole und umfasst hierauf den grössern Theil der *langen* acustischen Pause (zwischen diesem zweiten und dem wiederkehrenden ersten Tone — *Peridiastole*). Das Ende dieses Tempo ist ebenso wie der Anfang des ersten nicht objectiv zu unterscheiden.

a. Stenose des Mitralostium.

Aus dem Oben Gesagten folgert *Wintrich*, dass ein Stenosegeräusch nur seyn könne 1) entweder ein präsystolisches, oder 2) diastolisches, oder 3) diastolisches und peridiastolisches, oder endlich 4) alles das zusammen, während Geräusche der Mitralinsufficienz, welche ohne Ausnahme alle höheren Grade der Stenose begleitet*), nie anders als systolisch und systolisch-perisystolisch seyn werden.

---

12 Drachmen bis 4 Unc.) dem Herzen den zum Anstoss gegen die Brustwand nothwendigen Raum gestattet. — Es lässt sich auch eine Differenz zwischen diesem Stoss- und dem gewöhnlichen Klappentone durch das Stethoscop nachweisen, indem beim festen Aufsezen des Instruments an die Ventrikelgegend der leztere, dagegen beim Ansas der Ohrplatte $1/2$ — $3/4$ auf die Kinnlade (unterhalb des Ohres) der erstere (als ein sehr verbreiteter dumpfer Ton) wahrgenommen wird.

α) *Ein präsystolisches Geräusch allein* (ohne systol. Geräusch) d. h. zwischen welchem und dem zweiten Herztone sich noch eine (peridiastolische) Pause unterscheiden lässt, das deutlich dem Herzstosse und dem ersten Kammertone — also während der supponirten Atriencontraction — vorhergeht, kommt nur *sehr selten* vor und *W.* nennt es desshalb „einen diagnostischen Luxusartikl". Wenn es aber vorhanden ist, so ist es das sicherste Zeichen für die Stenose des Mitralostiums oder Rauhigkeiten an der Vorhoffläche der Klappe. *W.* giebt an, es bisher nur in zwei Fällen beobachtet zu haben und auch in diesen war es mit einem blizschnell nachfolgenden systolisch-perisystolischen Geräusche verbunden, war also nicht objectiv unterschieden**).

β) Ein *diastolisches* und *peridiastolisches* (d. h. in die lange Pause sich hineinziehendes jedoch nicht bis zum ersten Tone fortgezogenes) Geräusch ist im Ganzen auch selten, aber doch häufiger als das erste (α) und hat für *W.* dieselbe semiotische Bedeutung, vorausgesezt, dass es nicht von dem Aortaorificium fortgeleitet ist, dass also jedes Zeichen für Insufficienz der Aortaklappen fehlt***). Unter 15 Fällen, wo *W.* diastolische Geräusche beobachtet hatte, war auch nicht Einer, wo nicht ein systolisches und perisystolisches Geräusch *zugleich* mit vorhanden gewesen wäre†).

Als Grund, warum man das diastolische (also die Stenose charakterisirende) *Geräusch so häufig vermisse* bezeichnet *W.* die *Energielosigkeit des Vorhofes,* welche nur einen schwachen, zur Produktion des Geräusches nicht hinreichend starken Blutstrom (also zu geringe Reibung) erzeuge ganz das Widerspiel des *kräftig* pressenden Ventrikels, welcher ein deutliches systolisches Geräusch zum Beweise einer *mitbestehenden Insufficienz der Bicusp. gleicherzeit und jedesmal* producirt. Ja es ist selbst sehr wahrscheinlich, dass in solchen Fällen von Insufficienz und Stenose der Bicusp. oft weder die Regurgitation des Blutes aus dem Ventrikel ins Atrium, noch die Reibung an der verengten Mündung hinreiche, um ein Geräusch zu erzeugen, sondern dass dies an und für sich die Rauhigkeiten der meist unter sich verwachsenen, verdikten Mitralzipfel und sehnigen Fäden, insofern sie eine starke Reibung des Blutes bedingen, hauptsächlich thun. Für das Vorhandenseyn des diastolischen Geräusches kann jedoch *W.* keinen sichern Grund anführen, denn weder die excentrische Hypertrophie des rechten Herzens (die nur während der Systole wirkt), noch eine bedeutende Hypertrophie der linken Vorhofsmuskeln können zur Erklärung etwas beitragen. Vielleicht kommt das diastolische Geräusch nur bei mässigen Graden der Stenose, wo jedoch bedeutende Rauhigkeiten mehr gegen die Basis der Klappenzipfel hin vorhanden sind, vor. (Kurze Andeutungen über dens. Gegenst. hat Ref. im Bericht pro 1848 S. 172 gegeben.)

Im Ganzen ist die *Diagnose von Mitralstenosen* (combinirt mit Insuffic.) laut *Wintrich's* fleissigen und zahlreichen Beobachtungen *nur selter eine directe* (objectiv-physikalische) *sondern mehr ein Errathen.*

Rapp ist der Ansicht, dass die Gründe, warum die Angaben über die diagnostischen Zeichen der Mitralstenosen so widersprechend lauten, darin liegen, dass *man nicht die Fälle, wo die Stenose eine verschiedene Grösse**) *hat, gehörig auseinander hält und sodann die diesem Klappenfehler zukommende eigenthümliche Form- und Lageveränderung des Herzens übersieht.*

Die Stenose von sehr bedeutendem Grade hat als charakteristischen Befund: einerseits *concentrische Atrophie der linken Herzkammer* (wegen des geringen durchgetriebenen Blutquantums), andrerseits Ueberfüllung und Dilatation der Kreislaufsabschnitte vor dem Hindernisse also Erweiter-

---

*) Aber auch nur den Stenosen höheren Grades d. h. solchen, in welchen eine Verwachsung der beiden Klappenzipfel mit starker Wulstung und Verdikung ihrer freien Ränder (ein kleiner länglicher Spalt) vorhanden ist, werden die übrigen objectiven Zeichen zukommen.

Auch *Wintrich* beanstandet (sowie Ref. im vorj. Jhrsber. S. 172) den Ausspruch *Canstatt's*, dass Stenose der Mitralöffnung der Insufficienz gegenüber der ungleich häufigere Befund wäre und selbstständig ohne gleichzeitige Insufficienz der Bicuspid. gefunden würde. *W.* hat unter zahlreichen, von ihm in verschiedenen Museen untersuchten Präparaten niemals einen solchen Fall gefunden.

**) *Fauvel's* 3 Fälle von Mitralstenose *ohne* Insufficienz mit präsystolischem Geräusche *allein* würden hieher gehören. Vgl ans. Jahresber. pro 1843. S. 311—312.

***) Zu dieser Vorsicht leitete *Wintrich* ein Fall, wo die Diagnose auf Insufficienz der Aortaklappen und *zugleich* (irrthümlich) auf Stenose der Mitralklappe gestellt wurde. *W.* räth diese Vorsicht selbst dann an, wenn das Geräusch mit Kazenschwirren verbunden und im linken Ventrikel am intensivsten ist.

†) Einmal unter den 15 Fällen dehnte sich das Geräusch mit Verwischung der Pause zwischen Geräusch und Herzstoss bis an die Systole hin. Nur in einem Falle hörte *W.* das diastolische Geräusch *ohne* ein systolisches und er meint, man könnte durch Sammlung solcher Fälle annährungsweise die Zeit bestimmen, welche von der kleinen Pause (Perisystole) der Systole, und welche der Diastole der Kammern angehöre.

*) *Rapp* erachtet für unerlässlich, zu sondern die Fälle, wo *die Stenose sehr bedeutend* (striknadelgross) ist, sodann jene, wo die *Stenose von gleicher Grösse mit der Insufficienz* ist, d. h. wo erstere den halben Durchmesser des ganzen Ostium beträgt, also als Circulationshinderniss aufgefasst von gleicher Bedeutung mit lezterer ist. (Für diese Fälle ist die Insufficienz beinahe von gar keinem Belange, ja nach zwei Fällen im Würzburger path. Mus. zu schliessen, kann diese kleine Oeffnung bei nur einigermassen vorhandener Beweglichkeit der Zipfel noch mit der Systole verschlossen werden.) Eine dritte Möglichkeit, wo die Insufficienz die Stenose überwogen hätte, hat bisher *R.* noch nicht beobachtet.

ung des linken Vorhofs, Ueberfüllung der Lungengefässe und als das wichtigste eine *so bedeutende excentrische Hypertrophie des rechten Herzens, dass bei der gleichzeitigen Ausdehnung des Ostium venos. dextr. eine relative Insufficienz der Tricuspidalis entsteht.* Nach *R.*'s achtjähriger Beobachtung sezt kein anderes Klappenleiden eine so bedeutende rechtsseitige Herzhypertrophie *).

Als Resultat dieses Missverhältnisses beider Kammern ist nunmehr ein Herzstoss, den das rechte Herz von der linken Brustwarze nach rechts bis in die Herzgrube bietet (der atrophische, nach hinten geschobene linke Ventrikel ist dabei ganz unfühlbar); und die Insufficienz der Tricuspidalis giebt Anlass zu einem fühl- und hörbaren starken *systolischen* (die ganze Systole andauernden) Geräusche (Kazenschwirren) **), genau entsprechend der Anlagerung des rechten Ventrikels. Aus dem linken Ventrikel vernimmt man blos *seitlich von der linken Brustwarze* (keineswegs an andern Stellen) ein *diastolisches* langes Geräusch, das mit einem leisen Accente (dem fortgeleiteten schwachen Aortaklappentone) beginnt (die gleichzeitige sehr geringe Mitralinsufficienz kann nämlich kein Systoleblasen geben, weil die Contraction des Ventrikels zu gering ist), so dass man zwei im Tempo alternirende Kazenschwirren neben einander (eines rechts von der insuffic. Tricuspidalis, das andere links von der Brustwarze von der Mitralstenose) fühlen kann. Die übrigen Zeichen der hochgradigen Stenose sind: ein kleiner unrhytmischer Puls, Hydrops, Livor des Gesichts, Strozen und Pulsiren der Jugularvenen (im Falle die Halsvenenklappen insufficient werden) und öftere Zufälle von Lungenapoplexie.

Stenose mit Insufficienz der Mitralklappe.

Ist die Stenose grösser als die Insufficienz, so sind die Zeichen gerade wie bei der hochgradigen Stenose, nur kann man seitlich von der Brustwarze (also entsprechend dem dislocirten verkleinerten linken Ventrikel) nebst dem diastolischen auch noch ein schwächeres systolisches Geräusch bei schwächerem Herzstosse wahrnehmen ***).

Ist die Stenose und Insufficienz gleich gross, so strömt nur halb so viel Blut als im normalen Zustande aus dem Vorhofe in den Ventrikel ein, daher die Stauung im Lungengefässsysteme und sofort die excentrische Hypertrophie des rechten Herzens selbst bis zur relativen Insufficienz der Tricuspidalis (wie oben) gesteigert wird. Dagegen *behält der linke Ventrikel ziemlich seine normale Grösse bei.* Die Zeichen bleiben also dieselben, nur ist das Systoleblasen wegen der grössern Kraft des Ventrikels intensiv, das diastolische wegen der geringern Spannung im Vorhofe schwach. (Wenn dennoch die angegebenen Grössen- und Formveränderungen des Herzens zur Diagnose einer Stenosis mitralis nothwendig sind so müsste man 1) die Ueberzeugung haben, dass jene in der That ein *constantes* Verhältniss darstellen (was sich aber nicht so verhält — bei bedeutenden Mitralstenosen trifft man den linken Ventr. öfter hypertrophirt —) 2) müsste man Mittel haben, das Uebergreifen des rechten (hypertroph.) Ventrikel in das Gebiet des (atroph.) linken zu erkennen. Diese hat aber *Rapp* nicht angegeben. Die Annahme dass der linke Ventr. rükwärts gelagert sey wäre allenfalls nur ein Schluss — den man *nach* Constatirung der Stenose ziehen könnte. Die Kugelform des Herzens zu diagnosticiren dürfte ziemlich ihre Schwierigkeiten haben. Und nun vollends bei Combinationen, wie wirken die nicht ein, auf die Formveränderungen des Herzens, wenn diese auch so stichhältig wären, wie sie *R.* supponirt? Ref.)

b. Insufficienz der Mitralklappe.

Nach *Wintrich* sind die Geräusche für den Klappenfehler (und auch für blose Rauhigkeiten innerhalb der Kammerwände) systolisch-perisystolisch. Der erste und zweite Herzton wird fast ohne Ausnahme mit gehört, wenn man nur die geeignete Untersuchungsmethode anwendet d. h. wenn man unmittelbar an verschiedenen Stellen des Herzens und durch Ansezen der Ohrplatte des Stethoscops unterhalb des Ohres untersucht. Eben der erste Herzton (und der Choc.) so wie der zweite nebst der langen Pause sind die Hauptcontrollzeichen für diese Geräusche. *)

---

*) Eine bedeutende Stenose des Ostium Aortae wahrscheinlich desshalb nicht, weil die linke Zona tendinosa stärker entwikelt ist.

**) Als Beleg für die Behauptung, dass eine relative Insufficienz der Tricuspidalis ein Systoleblasen mit intensivem langgezogenem Frémissement cataire hervorbringen könne (was bisher fast allgemein übersehen wurde), citirt *Rapp* zwei Fälle von rechtsseitiger Hypertrophie mit Tuberculose und chronischem Bronchialcatarrh.

Uebrigens hält *R.* den Herzstoss für den einzigen Anhaltspunkt, um zu bestimmen, ob ein Geräusch ein systolisches oder diastolisches sey.

Wir übergehen die eingestreute kritische Besprechung der französischen Theorie (*Gendrin*).

***) Und eben dadurch, dass *Canstatt* in der Meinung, den linken Ventrikel zu untersuchen, den *rechten* auscultirte, soll nach *Rapp's* Meinung dessen irrige Behauptung entstanden seyn, dass der Stenose ein systolisches Geräusch zukomme. Aehnliches soll auch französischen Auskultatoren (*Briquet*, *Fauvel*) passirt seyn.

Aber auch *Wintrich* wird von *Rapp* vorgeworfen, gleich *Canstatt* den rechten Ventrikel *statt* des linken auscultirt zu haben, woher *Wintrich* zu dem Ausspruche (siehe oben) veranlasst worden seyn soll, es fehle öfter das diastolische Geräusch bei Stenose mit Insufficienz in Folge der zu geringen Energie des reibenden Blutstroms im Momente der Vorhofssystole.

*) Am Schlusse seines Aufsazes giebt *Wintrich* noch eine kurze Besprechung der 3 Fälle von *Beau* (Arch. gén. 1841) angeblich Stenose mit systol. Geräuschen.

Auch *Rapp* unterscheidet neben dem systolischen Geräusche genau zwei Töne und giebt hierüber folgendes specielle Détail: Das mit dem Herzstosse beginnende, langgezogene blasende Geräusch an der Herzspize schliesst mit einem ziemlich scharfen Accente d. i. dem fortgeleiteten Semilunarklappentone der Aorta. Nebst dem hört man neben dem Geräusche *jedesmal* einen Ton, entstanden durch den Herzstoss und die Kammercontraction**) — am besten dann, wenn man einige Linien von der Brustwand entfernt auskultirt. (Wegen seiner Schwäche wird dieser Ton meist überhört.

Das Geräusch erklärt *Rapp* aus der Spannung und Vibration der noch restirenden kurzen Theile der Klappe — des *innern Zipfels****) derselben — durch die regurgitirende Blutwelle.

Die Mitralinsufficienz sezt nach *R.* nothwendig eine excentrische Hypertrophie beider Ventrikel voraus und zwar des *linken*, weil derselbe mit jeder Diastole ein grösseres Blutquantum (das normale nemlich plus dem regurgitirten) erhält und des rechten in Folge der Blutstauung im Lungensysteme. Jedesmal ist aber die Hypertrophie nur eine *mässige*, namentlich niemals eine solche, die für sich (ohne Intervenienz z. B. eines Lungenleidens, es bis zu einer relativen Insufficienz der Tricuspidalis brächte.

c. Insufficienz der Semilunarklappen der Aorta.

Mit Uebergehung des Bekannten geben wir *Rapp's* Erklärung des Umstandes, warum sich hiebei niemals eine rechtseitige Hypertrophie bis zur relativen Insufficienz der Tricuspidalis heranbilde 1. weil die Bicuspid. nie in der Struktur verändert und insufficient werde (so beobachtete es bisher *Rapp*) und das Mitralostium wegen der grössern Stärke der Zona tendinea der Erweiterung resistire; 2. weil die kräftige Herzcontraction gerade so viel Blutquantum in den Arcus Aortæ treibe (das wenn es den Bogen passirt hat, nicht mehr regurgitiren kann) als auf der andern Seite durch den linken Vorhof zuströmt, so dass auf diese Weise das rechte Herz sich um dieselbe Quantität Blutes entleeren kann (Nicht besonders verständlich R.)

Aus der grössern Erweiterung der rechtsseitigen Art. Carotis und Subclavia (weil die Anonyma dem Aortaostium näher liege als die linksseitigen Gefässe) erklärt *Rapp* einen kräftigen (?) rechtsseitigen Radialpuls und das häufigere rechtsseitige Ohrensausen. Das *Schwirren der Arterien* (am deutlichsten an der Brachialis (?) möchte seinen Grund in der nicht hinlänglichen Spaunung der Arterienwände haben, indem nicht die gehörige Menge arteriellen Blutes in die Peripherie gelangt. Daher in den Carotiden (besonders rechts) wo die Spannung der Häute viel grösser als in den übrigen Arterien (Beweis?) das Schwirren viel geringer ist.

d. Stenose des Aortaorificium.

Dieselbe kann nach *Rapp* selbst bis auf den rechten Ventrikel (der excentrisch hypertrophirt und dessen Klagpe relativ insufficient werden kann) wirken.*) Der Herzstoss ist angeblich „sehr schwach", nur bei gleichzeitiger Mitralinsufficienz sehr stark. Man hört ein intensives Systole- und ein schwaches Diastoleblasen an der Aorta.

Gegen *Kamernjk's* dogmatischen Ausspruch (in dessen Unters.) dass ein *längs des rechten Sternalrandes hörbares systolisches Aortageräusch* immer *nur* auf Rauhigkeiten am Ostium oder an der Kammerfläche der Semilunarklappen zu beziehen sey, erhebt *Wintrich* seine Stimme (in dessen 2. Auff.) Er führt an, dass er jenes Geräusch in den verschiedensten Graden von Stärke und Heftigkeit *ohne* jene supponirten Rauhigkeiten gehört habe und zwar häufig (20 %) in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft (in den ersten 4—8 Tagen des regelmässig verlaufenden Wochenbettes verschwindet es), bei Lungentuberculose, zuweilen bei Syphilitischen von anämischen Aussehen, bei Chlorose. In 7 andern Fällen**) waren troz eines starken systolischen Aortageräusches die Klappen vollkommen glatt.

Zur Pathologie und Therapie der Herzkrankheiten überhaupt.

Jacgermid, in Journ. de méd. et chir. de Toulouse 1848, Oct. und extrah. in l'union méd. 1849. Nr. 13. „Betrachtungen und Beobachtungen über den Gebrauch der digitalis in hoher Gabe in organischen Herzkrankheiten.

M.... (*Martin-Solon's* Klin.) in Gaz. des hôp. Nr. 16. „Gebrauch von Arsenik bei Behandlung organischer Herzkrankheiten."

Ch. Ritchie in Edinb. med. and surg. Journ. Oktb. S. 325. „Klinische Beiträge zur Pathologie, Diagnose und Behandlung gewisser chronischer Herzkrankheiten."

Jacgersmid rühmt die guten Wirkungen der *Digitalis* bei organischen Herzkrankheiten unter

**) Könnte der Ton nicht häufig der Klappenton der Tricuspidalis seyn? Ref.

***) Als die bei weitem häufigste, der Mitralinsufficienz zu Grunde liegende patholog. Veränderung hat *Rapp* eine Verkürzung, Schrumpfung des *äussern Zipfels* beobachtet, wobei die innere mehr weniger noch schlussfähig bleibt. Schrumpfung beider hat R. bisher noch nicht gesehen. (Aus dieser anatomischen Ansicht mag denn auch der Saz hervorgegangen seyn, dass im Moment der Ventrikelsystole das Ostium venosum *halb* offen bleibe. Ref.)

*) So heisst es S. 195. Dagegen wird S. 163 ganz das Gegentheil behauptet. Ref.

**) Bei einer Irren (Melancholie, gestorben an tyfösem Fiber), bei einem 20jährigen mit Morb macul. Werlhof. und einem jungen anämischen Menschen. — Ein ähnlicher 4. Fall (12jähr. Knabe) starb an Pericarditis mit Hypertrophie des linken Ventrikels.

der Voraussezung an, dass man nach der Angabe des Dr. *Debreyne* (vgl. uns. Jahresber. pro 1843 S. 317) davon *hohe Gaben* anwende und zwar von der Tinktur 12—60 Tropfen (3mal des Tags in einem Glass Zukerwasser oder ein Inf. tiliae oder Dct. gramin.), jedesmal mit Beifügung von 4 Gr. Salpeter.*) Auch das Pulver ist ein wirksames Präparat, dagegen der Syrup und das Extrakt wirkungslos. Als einzige üble Nachwirkung beobachtete *J.* bei seinen Kranken einen leichten Schmerz, etwas Drüken im Magen. Einmal zeigte sich während des Gebrauches ein erythematöser Hautausschlag und eine momentane fast vollkommene Blindheit, die alsbald mit dem Aussezen des Medicaments verschwanden.**)

Martin-Solon ist geneigt, die frappanten trefflichen Wirkungen, welche die *arsenige Säure* bei einem schweren Herzkranken***) äusserte, aus einer Texturumänderung des Herzens herzuleiten und beruft sich auf die Ecchymosen unter dem Endocardium und ins Gewebe des Herzfleisches, die so häufig bei durch Arsenik Vergifteten gefunden werden.

Der Zwek einer Reihe von Aufsäzen von *Ritchie*†), Chefarzte des Krankenhauses zu Glasgow ist, eine Charakteristik zweier pathogenetisch genau getrennter Formen von Herzkrankheiten und zwar von ihrer Entstehung bis zu ihrem tödlichen Ende zu liefern, durch eine ausgedehnte Vergleichung der einer jeden zukommenden Symptome eine Diagnose zu begründen und endlich die Principien der Therapie für beide im Detail festzusezen.

Diese beiden Formen sind I. die einfachen congestiven Erkrankungen des rechten Herzens — kurz *Dilatation des Herzens* — und II. die primären Texturkrankheiten des linken Herzens und der grossen Gefässe (*Klappenkrankheiten*).

Sie machen zusammen 10—12% der sämmtlichen inneren Erkrankungen zu Glasgow (mit Ausschluss der Fieber [?]) aus. Von 185 diesfalls benüzten Fällen gehören 72 zur I. und 113 zur II. Klasse.*)

Es dürfte schwer seyn, dem Aufsaze etwas Brauchbares zu entlehnen. Aus dem Referate wird sich der Geist und der Gang der Untersuchung ergeben.

I. Die Erkrankung — *Dilatation — des rechten Herzens* ist a) im *frühen Stadium* die Folge mannigfacher Hindernisse in der Lungenblutbahn (meistens der Unwegsamkeit und Verödung eines grossen Theils der Lungenkapillaren).

Aus 7 Krankheitsfällen zieht *R.* folgende Maximen: Bronchitis ist als Ursache des Lungenemphysems und mit oder ohne diesem als primäre Bedingung der Herzerkrankung zu betrachten. Beide charakterisirt *R.* nach ihren allgemein bekannten Symptomen und Zeichen. Unter den leztern zählt er merkwürdiger Weise einen verlängerten diastolischen Herzton auf innerhalb des Raumes, welcher begrenzt wird durch eine Linie, gezogen von dem zweiten Rippenknorpel zur rechten Brustwarze und von hier längs des rechten Sternalrandes zum Schwerdknorpel. (Vielleicht meint *R.* einen stark accentuirten Ton der Pulmonal-Arterienklappen? Ref.) Er leitet ihn von dem Rükflusse des Blutes in den rechten Ventrikel ab und hörte ihn schon in den früheren Stadien einer chronischen Bronchitis, selbst in den Fällen, wo man nach dem Tode die Klappen vollkommen normal fand. Die dadurch gegebene Ueberfüllung des rechten Herzens zeigt sich öfter in einer grösseren Dämpfung der Herzgegend, Schwellnng der Jugularvenen, cyanotischen Färbung des Gesichts, in Congestion der Zunge und innern Wangenoberfläche und gelegenheitlich selbst in einer Ausdehnung der Zungenvenen ausgesprochen.

Nicht blos Fehler im Aortasystem (linken Herzhälfte), wie man bisher annimmt, sondern auch Stasen im venösen Systeme (in Krankheiten der rechten Herzhälfte) können Hydrops (Ascites) bedingen (3 lethale Fälle zum Beweise).

Schwangere sollen eine besondere Proclivität zu Herzkrankheiten überhaupt haben. Unter 20 weiblichen Fällen von rechtsseitiger Herzkrankheit betrafen 8 entweder Schwangere oder kürzlich Entbundene. Die abdominale Congestion in der Schwangerschaft wird als Ursache der trägeren Circulation durch die Lungen und sofort als prädisponirende Ursache der Bronchitis und rechten Herzerweiterung deklarirt.

---

*) *Jaegersmid* reichte immer mit 36—42 Tropfen aus.

**) In den zwei als Beleg vorgebrachten Krankengeschichten ist die Diagnose auf einen Herzfehler nur aus den allgemeinen Symptomen gestellt. (Die physikalische Untersuchung ist so viel wie nicht vorhanden.) In beiden wurden auch Venäsectionen, Vesicantien u. s. w. in Gebrauch gezogen.

***) Es war dies ein Fall von angeblicher Stenose des Mitral- und Aortaostium mit Herzhypertrophie (was jedoch aus der Krankengeschichte nicht hervorgeht). Die gewöhnlichen Sedativa wurden ohne Erfolg versucht, erst nach *Arsenik* (1—5 Centigramm täglich) trat auffallende Besserung ein: es verschwand nemlich nicht bloss das Oedem der Extremitäten, ebenso Lungencatarrh (Oedem), Herzklopfen, sondern die Dämpfung der Herzgegend ging bis auf die normalen Grenzen zurük, das diastolische Raspelgeräusch wandelte sich in einen reinen Ton um. (Möglich, wenn es Pericarditis war Ref.) Der Arsenik wurde 2 Monate hindurch fortgebraucht. Im Urin liess sich jedesmal das Metall nachweisen.

†) Unser Referat bespricht vorläufig nur die erste Nummer.

*) Unter den 113 betreffen
37 Fehler der Aortaklappen,
25 „ der Mitralis,
16 „ beider,
5 „ der Aorta, Bi- u. Tricuspid.
1 „ der Tricuspid. und Pulmonalarterienklappen allein.
(In 20 ist der Klappenfehler nicht präcis bestimmt).

Die Therapie für dieses frühere Stadium der rechten Herzerkrankung muss

a) auf Entfernuug der Congestion der Lungenkapillarität und der Bronchitis,

b) auf Wiederherstellung des normalen Tonus der Bronchialschleimhaut und der Lungenzellen und

c) auf Verbesserung des ganzen Körperzustandes hinzielen.

Nachfolgende praktische Anhaltspunkte bei der Wahl des Medicaments empfiehlt unser Praktikus von *echt englischem* Schrott und Korn: Für a) passen *Schröpfköpfe* zwischen die Schultern und ins Epigastrium*); dagegen *Tart. emet.* (2—4 gr. auf ℥j Aq.) bei Kranken mit frequentem elastischen (härtlichem) Pulse, fieberhafter Aufregung (florider Gesichtsfärbung, weisser Zunge, Hize, Durst) passend ist und erstere überflüssig macht. Um vom *Mercur* die erwünschte allg. Wirkung (Salivation) zu erlangen, muss man ihn dosi refracta in kurzen Intervallen geben. Denn bei Erkrankungen des rechten Herzens tritt die Mundaffektion rasch und zwar um so rascher ein, je weiter die Krankheit bereits gediehen. Mit der Schwellung des Zahnfleisches legt sich gewöhnlich die Schwere der Symptome und zwar, wie *R.* vorgiebt, in Folge der durch den Mercur angeregten lebhaften Capillarcirculation.**) — *Derivantia*: Einathmung von heissen Wasserdämpfen ist nur dann indicirt (zugleich mit Mercur, Ipecac., Tart. emet., Digit., Sinapism., Salinis), wenn das Sputum spärlich, albuminös und das Fiber bedeutend ist; Emetica dienen zum Stimuliren einer relaxirten Bronchialschleimhaut oder zur Eliminirung zu vieler Sputa aus den Bronchieen; Sinapismen passen in frischen entzündlichen, Vesicantien in den andern Fällen. Die Leber bethätigt man durch Liq. tarax. mit Salmiak oder Bittersalz u. s. w. Warme Fussbäder, lange gebraucht (selbst bei Oedem der Füsse), ziehen zum Vortheil der Säfte in die Extremitäten.

b) *Emetica* beschleunigen (durch Erschütterung des Körpers) die Circulation durch die Lungengefässe, entleeren die ausgedehnten Lungenzellen und befördern die Secretion der Bronchialschleimhaut. *Veränderung der Luft* (trokene oder auch See luft) und *Gebrauch verschiedener Inhalationen* als Theer oder Rauch von angezündetem (mit Salpeter getränkten und getrokneten) Löschpapier hat *R.* erprobt; *plözliche Anwendung der Kälte auf die Brust* mittelst nasser Tücher; *geregelte Bewegung in reiner Atmosphäre* sind treffliche Kräftigungsmittel.

c) Vorzuziehen ist zarte animalische Nahrung, jedenfalls sey das Genossene so troken und solid als möglich, um das Quantum des circulirenden Blutes nicht zu vermehren (!).

*) Venäsectionen sollen nach *R.* die Kranken (jeder Gattung) zu Glasgow nicht vertragen, sie werden bald erschöpft.

**) Seine Mercurpräparate sind die bekannten englischen: blaues Pulver oder blaue Pillen ($^1/_2$ gr. 3mal des Tags) mit 1 gr. Ipecac., oder mit Nitr., Sulfur., Cremor tart aa 5 gr. — in schweren und acuten Fällen Calomel $^1/_4$—$^1/_2$ gr. alle 2—4 St. mit Opium allein oder zugleich mit den obigen.

Krankheiten des Herzens nnd der grossen Gefässe, aufgefasst als Ursachen plöztichen Todes.

Aran in Arch. gén. Jänner, S. 46. März. S. 302. „Untersuchungen über die Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe betrachtet als Ursachen plözlichen Todes.

Nach der älteren Meinung der Aerzte und Laien lag die Ursache plözlicher Todesarten in einer Verlezung der Nervencentra und insbesondere in der *Apoplexie*; späterhin, so wie auch jezt noch legte man den plözlichen Todesarten *Risse des Herzens und der grossen Gefässe* unter. Diese Absicht ist nach *Aran*, wenn gleich die statistische Zusammenstellung Lungen- und Hirnkongestionen als die frequentesten Ursachen zu erweisen scheint, in dem Sinne richtig, als man überhanpt eine Erkrankung der verschiedenen Gewebe des Herzens und der grossen Gefässe (eine Ruptur ist dabei nicht nothwendig) statuirt, welche selbst wieder secundär die oben berührten Lungen- und Hirnkongestionen nach sich ziehen kann. Der Aufsaz *Aran's* will nun eben den Antheil und die Stelle nachweisen, welchen die verschiedenen Veränderungen des Herzens und der grossen Gefässe an dem plözlichen Tode haben.

Die Krankheiten der eben genannten Organe können plözlich tödten entweder *durch Zerreissung* oder *ohne* dieselbe. Das Verhältniss gezogen aus 202 von *Aran* zufällig aus verschiedenen Journalen gesammelten Fällen stellt sich folgender Massen heraus:

88 *durch Zerreissung* und zwar:

Zerreissung der Brustaorta	45
„ des linken Ventrikels	25
„ der Abdominal-Aorta	7
„ der rechten Herzkammer	3
„ des rechten Atrium	3
„ der Pulmonal-Arterie	2
„ beider Ventricel, des rechten Herzohres und der Vena cava superior (von jedem 1)	3
	88

114 *ohne Zerreissung*:

Krankheiten der Muskelsubstanz	19
„ der Aortaklappen	25
„ der Bicuspid.	6
„ mehrerer Klappen	3
Missbildungen des Herzens	10
	63

Transport	63
Krankheiten der Aorta und Pulmonalarterie	17
Krankheit der Kranzarterie	1
Pericarditis	4
Concretio pericardii	9
Krankheiten der Klappen und der Aorta selbst	9
Krankheiten mehrerer Klappen und der Aorta	6
Adhärenz des Pericard., coincid. mit andern Veränderungen	4
	113*)

Hieraus folgert *Aran*:

Dass nicht die Blutung an und für sich (Blutverlust) den Tod unmittelbar bedinge (nur in einigen wenigen Fällen hat man den Blutverlust zu beschuldigen), sondern dass die Ursache des plözlichen Todes in der plözlich eintretenden *Syncope* und Aufhebung der Thätigkeit der Circulationsorgane liege. Anhaltspunkte für diese Behauptung geben die Blutergüsse in das Pericardialcavum, deren Quantum höchstens 1—2 Pfd. beträgt und wobei also nicht die Anämie durch das Blutquantum, sondern nur das Hinderniss, welches das Blutextravasat den Herzbewegungen entgegenstellt, den Tod bedingt. Aehnlich wirken die (oft nicht massenreichen) Blutextravasate aus zerrissenen Gefässen in das Mediastinum und Pleuracavum, welche durch plözliche Unterbrechung des Athmungsgeschäftes tödten.

Noch mehr wird jene Behauptung erwiesen durch jene Fälle, wo ein Riss ins Herzfleisch stattfand, ohne das geringste Extravasat ins Pericardium zu veranlassen; ferner durch Risse von Herzklappen (der Aortaklappen und sehnigen Fäden der Bicuspidalis) wo man nur ein Hemmniss der Circulation nachweisen kann, wobei das Herz so zu sagen von dem plözlich eintretenden Obstakl überrascht wird (Poetisch!) Auch beim Durchreissen von Aneurysmen in benachbarte Venenstämme (sogenannte Aneur. varicosa z. B. der Aorta in die Pulmonalarterie) ist der Tod durch das plözliche Hinderniss für die Herzcirculation herbeigeführt und nicht etwa durch Ueberfüllung der Pulmonalgefässe (Asphyxie), weil bei plözlich tödtlich gewordenen Rupturen von Aneurysmen der Abdominalaorta in die Hohlvene (2 Fälle von *Syme* und *Reid*) das leztere ohnehin von selbst hinwegfällt.

Für plözliche Todesfälle aus Herzkrankheiten *ohne Ruptur* ergiebt sich folgendes nähere Verhältniss: *Zuerst für jene aus Erkrankung der Herzmuskulatur.* Am schwierigsten begreiflich erscheint der plözliche Tod aus *Hypertrophie der Herzwandungen.* Die Schwierigkeit will *A.* dadurch verschwinden machen, dass er annimmt, ein hypertrophisches Herz vollführe seine Bewegungen nicht etwa mit Leichtigkeit, sondern mit einer gewissen Langsamkeit und es wachse diese Art von Hemmniss nur noch mit der Hypertrophie, so dass gerade jene Herzklappenkrankheiten am ehesten plözlich tödtlich werden, wo die Hypertrophie sehr bedeutend ist. Minder schwer begreift man den Tod aus andern Texturkrankheiten des Herzens, als: Herzerweichung, partielles Herzaneurysma, Fettentartung, Ablagerungen in die Herzsubstanz (Tuberkel, Krebs, Hydatiden), durch welche alle die Propulsivkraft des Herzens relativ zur Masse des bewegenden Blutes vermindert, ja vernichtet wird. Wenn solche Degenerationen im Herzen dennoch längere Zeit getragen werden, so muss man sich erinnern, dass die Entartung nur auf eine Hälfte beschränkt und die Thätigkeit dieser lezteren durch die gesunde ersezt werde.

*) In einer späteren zweiten Anwendung und genaueren Revision brachte *A.* blos 113 Fälle heraus, welche in der obigen Tabelle verzeichnet sind.

Pericarditis.

Rambaud in Journ. da Méd. de Toulouse Juniheft. „Ueber die Anwendung der Auskultation und Percussion bei der Diagnose der acuten Pericarditis in ihrem Beginn mit einigen Betrachtungen über die Behandlung dieser Krankheit."

Dieser Aufsaz ist gleichlautend (nur in der Ueberschrift etwas abgeändert) mit jenem im Journ. von Lyon im J. erschienenen dess. Verf.; man findet darüber referirt in unserem Jahresberichte pro 1847 S. 193. Eine höchst sonderbare Manipulation, dieselben Aufsäze aus einem Journale nach einiger Zeit in ein anderes als Originalarbeiten wandern zu lassen. Dasselbe geschah mit einem andern Aufsaze *Rambaud's* (1848 im Journ. d. Lyon und 1848 zu Toulouse, vergl. uns. Jahresber. pro 1848 S. 171).

Carditis und partielles Herz-Aneurysma.

Dittrich in Prag. Vierteljahrsschr. 1. H. S. 157. „Die wahre Herzstenose, erläutert durch einen Krankheitsfall." Hiezu gab

Hamernjk „Einige diagnostische Bemerkungen". *Douglas Halliday* in Monthly Journ. of med. etc. Sptbr.-heft. „Beiträge zur Pathologie des Herzens."

Dittrich beschreibt weitläufig einen *Fall von Verengerung des Conus arteriosus der rechten Kammer* und erklärt ihn für das einzige bisher bekannt gewordene Exemplar, für das Unicum einer *wahren Herzstenose*, d. h. einer Verengerung der Höhle der rechten Kammer selbst ohne Klappenstenose. Sie war als Endresultat aus einer umschriebenen *Endo-Myo-Carditis* hervorgegangen, indem das in die genannten Gewebe gesezte faserstoffige Exsudat allmälig zu einem fibroiden Callus einschrumpfte und der betreffende Herzhöhlenabschnitt (ein Theil des Conus arter.

dexter.) in seinem Ringumfange (concentrisch) stenosirt wurde.

Beschreibung des Präparates (aufbewahrt im Prager pathol. Museum). Das kaum etwas grössere kuglige Herz mit ganz abgerundeter, grösstentheils von der rechten Kammer gebildeten Spize und mit Sehnenfleken besezt, besteht aus einer *sehr engen* Taubenei fassenden (3—4½‴ dikwandigen), völlig nach hinten gedrehten *linken* Kammer und aus einer *sehr bedeutend hypertrophirten* (an der Spize 5‴, am Conus 6‴ diken — mit Ausschluss des gleichfalls hypertrophirten Trabeculargewebes und der Papillarmuskeln) *jedoch nicht erweiterten*, nur eine mittelgrosse Kastanie fassenden *rechten* Kammer. Der *Conus arterios.* derselben ist ½‴ unterhalb der Semilunarklappen der Pulmonalarterie auf den Durchgang einer Gansfederspuhle *stenosirt*, so dass dadurch die Höhle der rechten Kammer in einen untern grossen (hypertrophirten) und in einen obern kleinen haselnussgrossen (zwischen den Semilunarklappen und der Stenose gelegenen) Abschnitt zerfällt, welcher lezterer keine hypertrophirte, sondern besonders am äussern und hintern Umfange sogar eine dünnere Wandung besizt und unterhalb der linken und rechten Semilunarklappe bohnengross ausgebaucht erscheint. Die Wandung des rechten Ventrikels ist sehr rigid, lederartig anzufühlen, sowohl diese als einzelne Papillarmuskeln werden von Exsudat-Callusstreifen reichlich durchzogen, das Endocardium ist fibroid verdikt und mit dem Herzfleische verschmolzen und zwar um so mehr, je näher der ringförmig stenosirten Stelle, so dass diese leztere ganz aus einem 2—3‴ in die Ventrikelwand eingreifenden fast knorpelharten fibrösen Gewebe besteht. Der myo-endocarditische Prozess greift auch aufwärts in den oberhalb der Stenose gelegenen kleinen Kammerabschnitt, ja bis in die 3 Semilunarklappen der Pulmonalarterie, welche verdikt, an ihrer Kammerfläche von Excrescenzen rauh und uneben, steif (die linke und rechte ist überdiess geschrumpft) jedoch laut Wasserprobe sufficient erscheinen. Die Art. pulmon. sowie die Aorta mit ihren Zweigen sind zarter und dünnwandig, lezterer auffallend enge. Die Valv. bicuspid. normal, die Tricuspidalis verdikt, beide sufficient. Der rechte Vorhof erweitert und die einmündenden Venenstämme im Endocardium und Muskelgewebe verdikt, die grössern Unterleibsorgane blutreich und resistent, die Dikdarmschleimhaut durch Folicularverschwärung grösstentheils aufgezehrt. Oedem besonders der untern Extremitäten und bedeutender Ascites.

Der beschriebene Fall (herrührend von einem 20jährigen hydropischen Soldaten) bietet in mancherlei Hinsicht ein Interesse dar:

Vorerst ist er ein Exemplar *einer auf den rechten Ventrikel allein beschränkten Myocarditis*, was jedenfalls unter die Seltenheiten gehört*), noch wichtiger aber dadurch wird, dass das fibroide Narbengewebe ringförmig ist**).

Sodann ist er ein exquisites Beispiel von *Hypertrophie der rechten Kammer* und zwar der Muskelwandungen selbst, nicht blos des trabecularen Gewebes und der Pappillarmuskeln, *) und zwar steht dieselbe in völliger Uebereinstimmung mit dem hohen Grade der Stenose.

Auffallend ist jedoch troz der leztern die Capacität der Kammer doch nicht vergrössert (nicht excentrische Hypertrophie) sondern im Gegentheil vermindert ist (concentr. Hypertr.) Hiefür versucht *D.* zwei Erklärungsgründe: erstens soll, die Sonderung der Kammerhöhle in 2 Abtheilungen durch die Stenose das Zustandekommen einer Erweiterung des untern sich mittlerweile schnell hypertrophirenden Abschnitts verhindert haben (?) und zweitens mag die durch ausgebreitete chronische Follikularverschwärung des Dikdarms bedingte Blutarmuth die Verengerung der Kammer nothwendig gefordiert haben. **)

Die *Ursache der Carditis* wird von *D.* für *traumatisch* erklärt: es wurde nemlich der kranke (Soldat) 10 Wochen zuvor von einem Pferde auf das Brustbein gestossen, worauf heftiger Bluthusten, Brustschmerzen u. s. w. eintraten, und durch 8 Tage andauerten, seit welcher Zeit auch Pat. bettlägerig wurde und sichte. *D.* supponirt die Zerreissung einer Partie der Muskelfassern im rechten, mit der vordern Brustwand zunächst in Berührung stehenden Conus arter., wodurch ursprünglich Carditis entstand, die hierauf auf einen weitern Umfang und selbst auch aufs Endocardium übergriff und bringt hiefür mehre Gründe vor. Dem Prof. *Hamernjk* scheint jedoch die callöse Verengerung viel älteren Datums und er ist vielmehr geneigt, die Carditis mit den öfteren Anfällen von Intermittens in Zusammenhang zu bringen, die der Kranke vor einigen Jahren gehabt hatte, und wofür *H.* noch 2 eigene Beobachtungen (wo Endocarditis als regelmässige Intermittens auftrat) anführt.

---

*) Nach *Dittrich* hat die rechtsseitige Myocarditis am ehesten noch das Septum inne, seltener schon das Trabeculargewebe und die Papillarmuskeln und am seltensten die vordere Wand und den Conus arteriosus. Bekannt ist übrigens die grosse Seltenheit partieller Herzaneurysmen (aus Myocarditis) im rechten Ventrikel.

**) Durch Aneurysmen der Aorta, die gegen das rechte Herz andringen, kann die rechte Kammer wohl auch der Siz einer mehr weniger fibroiden Umwandlung des Muskelfleisches werden (ohne dass die linke Kammer Spuren davon nachwiese). Doch ist (wenigstens in den 2 Präpar. d. Prag. Mus.) das Narbengewebe wohl in die Fläche ausgedehnt, jedoch *nie ringförmig.* Eben wegen der Seltenheit des Vorkommens der rechtsseitigen Myocarditis hat man nur äusserst selten Gelegenheit, dieselbe in einem andern Stadio (Erweichung, Vereiterung u. s. w.) als in dem der vollendeten Heilung (Narbengewebe-Bildung) zu sehen.

*) *Dittrich* behauptet, dass auch bei der enormsten Hypertrophie der rechten Kammer die Dike der Herzwand doch nie jener der linken gefunden gleich komme (selbst in den Fällen nicht, wo die linke Kammer atrophisch ist wie bei Mitralklappenstenose). Die Hypertrophie des rechten Herzventrikels soll ferner in der Regel nicht sehr die eigentliche Muskelwandung der der Kammer als vielmehr vorzugsweise das Trabeculargewebe und die Papillarmuskeln betreffen, während sich die Sache im linken Ventrikel gerade verkehrt verhält.

**) *Hamernjk* (in der beigef. Bemerkungen zu diesem Falle) glaubt dagegen, dass die Höhle der rechten Kammer während des Lebens grösser war und dass ein Theil der Dike der Wandung aus ihrer beim Sterben erfolgten Retraction der Herzmuskelfaser abgeleitet werden müsse.

(In einem Nachtrage und auch früher noch werden Præpar. des Mus. von Endocarditis [Verdikung und Insufficienz der Pulmonalarterienklappen] und Myocarditis im Septum Ventriculorum gerade unterhalb der Aortaklappen [wodurch es zur Perforation kam] von Dittrich erwähnt.)

Diagnostische Bemerkungen zu dem Falle hat ***Hamernjk*** beigefügt.

Die pathologischen Veränderungen der rechten Herzhälfte sind bei erwachsenen Menschen immer Folgezustände einer Erkrankung der linken Herzhälfte (des Lungensystems) und jene werden nicht etwa durch directe (der rechten Herzhälfte entnommene) Zeichen erkennt sondern blos durch Combination erschlossen.

Bei dem betreffenden Manne stellte ***H.*** die Diagnose.

„Rauhigkeiten am Ostium Art. pulmonalis., vollkommener Schluss der Klappe und eine aneurysmatische Ausdehnung der Art. pulmonalis“ auf Grund folgender Zeichen: in der ganzen Herzgegend ein lautes gedehntes Geräusch mit der Kammersystole hörbar, das in Folge seiner grössten Stärke und Helligkeit am linken Sternalrande zwischen der 2—3 Rippe auf das Ostium arter. dextrum bezogen werden musste, woselbst auch mit Diastole ein heller begränzter Ton (Schluss der Seminulararterienklappe) vernommen wurde. Dieses systolische, von dem diastolischen Tone begrenzte Geräusch war überdies am linken Sternalrande von der 2—4 Rippe *tastbar* sowohl mit den Fingerspizen, insbesondere aber, wenn man mit der Flachhand diese Stelle etwas comprimirte. Die Rauhigkeiten am Ostium art. pulm. waren (laut Sectionbefund) wirklich zugegen, übersehen wurde jedoch die Stenose am Ostium*), auf welche ***H.*** aus der Länge und Starke des Geräusches hätte schliessen können, doch unterliess er dies vornemlich weil man die Verzweigungen der Art. pulm. nicht so wie jene der Aorta auf ihrem Umfang untersuchen kann, welcher Umstand für die Diagnose einer nur irgendwie beträchtlichen Stenose des Aortaostium von höchstem Werth ist.

Die supponirte aneurismatische Ausdehnung war nicht vorhanden und die am Ostium arter. entstandenen Geräusche wurden hier ausnahmsweise nur deshalb getastet, weil das Herz in Folge des Ascites bis zur zweiten linken Rippe heraufgedrängt und überdies um seine Achse gedreht war, wodurch die Art. pulmon. und die rechte Kammer nach vorne gestellt wurde, die verengte Stelle mit der Brustwand in Berührung kam und ihre Vibrationen (Geräusch) der Brustwand mitgetheilt wurden.

Stenosen des Aortaostium sind nach ***H.*** in jenen Fällen nicht zu diagnosticiren, wo das Ostium seine normale Glätte behalten hat*) (und in dieser Hinsicht kann die Stenose selbst bedeutend seyn). Angeborne Stenosen des Aortaostium oder Enge der Aorta selbst können viele Jahre ohne alle Erscheinmngen bestehen, erst nach der vollkommenen Entwiklung des Körpers oder auch in spätern Jahren können daraus schwerere Zufälle entstehen. Namentlich muss sich nicht bei einer jeden Stenose irgend eines Ostium des Herzens mit der Zeit eine Wassersucht entwikeln, vielmehr spricht die Erfahrung dafür, dass die Störung der Blutbewegung bei der Stenose eines Ostium arteriosum oft nicht vorhanden oder doch nur unbedeutend, während Stenosen eines Ostium venosum ihrem Grade proportional von schweren Zufällen begleitet werden, und dies deshalb, weil im erstern Falle sich die Störung in der Blutbewegung an der schliessenden venösen Klappe (Bicuspid. bei Stenos. ostii aortae, an der Tricuspidal. bei Sten. ostii pulm.) begrenzt, während im leztern Falle sich das Hinderniss zur Pripherie der Blutsäule verbreitet.

Partielle Herzaneurysmen.

Hievon hat ***Hal. Douglas*** 4 neue Fälle**) mitgetheilt und die Lehre über diesen patholog.

---

*) ***Hamernjk*** sezt ganz richtig voraus, dass eine Verengerung am Conus arter. in Betreff ihrer Bedeutung für die Bewegung des Blutes sowie die hiedurch bedingten Erscheinungen mit einer Stenose am Ostium der Pulmonalarterie übereinstimmen müsse.

*) Dass ein systolisches Geräusch am rechten Sternalrande jedesmal nur Rauhigkeiten am Ostium Aortae oder an der Kammerfläche der Semilunarklappen (und niemals Rauhigkeiten an der innern Aortafläche) bedeute ist bekanntlich ein von ***H.*** seit Jahren (conf. uns. Jahrsbr. pro 1847 S. 204) behauptetes Axiom, welches neuestens in ***Wintrich*** seinen Gegner gefunden. (Siehe oben Bogen 4 S. 1). Ein Tastbarwerden (Kazenschwirren) der Geräusche am Sternum bedeutet eine Ausdehnung der Aorta und deren Anlagerung an das Brustbein

) 1. Fall. Zwei wallnussgrosse umschriebene Aneur. an der Spize des excentrisch hypertrophirten linken Ventrikels von dichtem fibrocartilaginösem Gewebe von 1''' Dike, Endocard. unverlezt, Herzsubstanz der linken Ventrikel in Callusmasse untergegangen. ***D.* nennt solche Aneur. *sacculirte.* Die 30jährige Frau litt an Catarrhen, seit einem Jahre leichte Hydropsien, verschwindend durch Diuretica, endlich permanent-Albuminurie.

2. Fall. Ein Aneur., die obern 2 Drittheile der hintern Wand des linken Ventr. und einen Theil des Septum einnehmend, dünnwandig (1''') mit einem beginnenden secundären Säkchen! Bicuspid. in ihren sehnigen Fäden verkürzt Herzhypertrophie, Muskelsubstanz fibrös metamorphosirt. ***D.*** nennt solche Aneur. *gemischte.* Bei einer 25jäkrigen Frau mit Hydrops. u. Pleuritis.

In beiden Fällen hörte man ein systolisches Geräusch wie bei Mitralinsufficienz, (welche auch im zweiten Falle zugegen war) wovon es sich weiter nicht unterscheiden lässt. Niemals geben solche Aneur. das doppelte Geräusch („to and fro“) welches Aneurysmen überhaupt zukommen soll (NB. nach englischer An-

Zustand einer Revision unterzogen. Vorerst ergeht er sich in einer Untersuchung über den *Ursprung* der Herzaneurysmen: er glaubt, dass die *wahren* A. hauptsächlich durch Metamorphose der Gewebe des Herzens (Endo-Myocarditis) eingeleitet würden, dass eben die *sakförmigen* Aneur., wiewohl ihnen gleichfalls eine ähnliche Gewebes-Umstaltung vorhergehen könne, dennoch andere Ursachen zu haben scheinen und dass sie zu Stande kommen auch wo keine entsprechende Gewebes-Umwandlung existirt. Die leztgenannten Aneur. haben die Neigung eine grössere Absorption der Gewebe in einem höheren Grade herbeizuführen als die wahren, daher ihre dünne fibrösmembranöse Wandung (1. u. 4. Fall). Die geringe *Grösse* wahrer sakförmiger Aneurysmen auch wenn sie bedeutend nach aussen vorspringen, lässt eine um so längere Dauer als bei wahren Aneur. supponiren, je mehr Zeit zu gestatten ist, dass die Gewebe einen höheren Grad der Metamorphose erreichen. Der fibrös-knorplige Zustand in der Nachbarshaft solcher Säke, ist ein weiterer Beweis für das Gesagte. — *Ulceration* ist gewiss nicht die Ursache der sakförmigen Aneurysmen, jedesmal lies sich ein Continuum der Endocardialauskleidung nachweisen. — *D.* erweist aus seinen 2 Fällen, dass eine Verwachsung des Pericardium mit dem Aneurismasake nicht die Bestimmung habe, deu Durchbruch des Sakes hintanzuhalten, sondern es ist obiges Verhältniss nur das Resultat des die ganze Dike der Herzwand (also Endocard., Herzfleisch und Pericardium) *gleichzeitig* innehabenden Entzündungsprocesses, daher auch die Verwachsungsstelle immer nur an die Partie der am weitesten gediehenen Gewebesumwandlung (Myocarditis) beschränkt ist, und weder die meist hervorspringende noch die dünnste Stelle nothwendig inne hat wie dies nach der teleologischen Ansicht der Fall seyn müsste. Es scheint, dass die Dünnwandigkeit des Aneurysmasakes gerade wie bei andern hohlen Organen mit einer Exsudation auf die Pericardialoberfläche sich combinire und ferner, dass die Exsudation lediglich in der Bildung einer Schichte oder eines Flekes sich erschöpfe, während die Verwachsung des Pericardium von accidentellen Verhältnissen der Nachbarschaft u. s. w. abhänge.

Wozu *D.* die partiellen Aneur. noch weiter benüzt zeigt sich in dem folg. Capitel.

Hypertrophie und Dilatation des Herzens im Verhältisse zu den Herzkrankheiten.

Halliday Douglas in Monthly Journ. of med. sc. Juni, Sept. u. Nov. „Beiträge zur Pathologie des Herzens.“

H. Douglas vertheidigt die Ansicht, dass Herzkrankheiten überhaupt nur dadurch üble Folgen nach sich ziehen, als sich mit ihnen Herz-Hypertrophie und Dilatation combinirt: und zwar sucht er durch eine Reihe von Fällen von Herzkrankheiten der verschiedensten Art nachzuweisen, welchen bedeutenden verderblichen Einfluss namentlich die Dilatation auf den Verlauf der Krankheit äussere.

Durch 4 Fälle*) will *D.* vorerst folgende Säze in specie erwiesen haben:

1. Immer ist es eigentlich die Herzdilatation, welche die Störung in der Circulation und ihre nothwendige Folgen (Livor, Hydrops, Lungenhämorrhagie) bedingt und nicht die Herzhypertrophie, welche damit allerdings coëxistiren kann.

2. Der plözliche Tod bei Herzkranken hängt in der Mehrzahl der Fälle mit der Dilatation zusammen und ebenso ist es diese, welche die Unwirksamkeit der sonst hilfreichen Mittel verschuldet. Die Seltenheit der Todesfälle bei Herzhypertrophie allein ist schon hinreichend, den genannten deletären Einfluss der Dilatation zu erweisen — bei ersterer tritt der Tod nemlich nur aus localen Ursachen ein z. B. Ruptur der Gehirnarterien.

3, Die coëxistirende Herzhypertrophie modificirt ihrerseits die der Dilatation eigenthümlichen Symptome: so macht ersterer den (sonst kleinen) Puls deutlicher und *sichtbar*, verstärkt den Herzstoss. Es ist nemlich als das werthvollste Zeichen der Dilatation zu betrachten eine grosse Ausdehnung des dumpfen Percussionsschalles (vor Allem im horizontalen Durchmesser) neben einem schwachen Herzstosse. (Die andern bereits als irrthümlich widerlegten Angaben über die Helligkeit der Herztöne, Kleinheit des Pulses nimmt *D.* noch getreulich an).

Partielle Herzaneurmysmen sind vor Allem am geeignetsten die üblen Folgen der Herzdilatation bei Herzkrankheiten in das wahre Licht

---

schauungsweise). Alle andern Zeichen kommen der Dilatation des Herzens zu.

3. Fall. Ein diffuses (wahres) Aneur. in der linken Wandung des linken Ventrikels mit fibröser rigider Wandung von 1''' Dike, bei einem 66jähr. Weibe. Allgemeiner Hydrops, und rechtseitiger Hydrothorax; linksseitige Pneumonie, excentrische Herzhypertrophie.

4. Fall. (beobachtet von *Benj. Bell*) bei einem 65jähr. Manne. Aneur. an der Herzspize im Septum und der linken Herzwand bestehend aus verdiktem Endocardium untergegangenen Muskelgewebe verwachsen mit Pericardium. Aortaklappen knochenerdig atheromatös, excentrische Herzhypertrophie, hin und wieder Callustreifen im Herzfleische. Das Indiv. hatte 2mal Pneumonie. Schwerathmigkeit seit 4 Monaten, schlüsslich Hydrops, der vor dem Tode verschwand, dafür Bluthusten (Lungenapoplexie).

*) 1. Fall von excentr. Herzhypertrophie allein. 2. Fall von ders. aus Insuffic. der Aortaklappen mit Pleurpneumonia. Beide plözlich gestorben. 3. Fall Herzhypertr. Tod durch Erysipel. 4. Fall wurde nicht secirt.

zu sezen.*) Die secundären Wirkungen der Aneurysmen beruhen offenbar nur auf der Dilatation. Das sakförmige Aneurysma scheint ohne allen Einfluss zu seyn und das wahre partielle Aneur. (d. h. eine diffuse, von der übrigen Herzhöhle nicht so scharf gesonderte Erweiterung) wirkt nur in dem Sinne hemmend auf die Circulation mit ihren Symptomen (Livor, Dyspnoe, Hydrops u. s. w.) als es der eigentlichen Herzdilatation nahe steht. Kurz, *immer ist es die sich hinzugesellende Dilatation, die alle übrigen Wirkungen verschuldet* und erst mit dem Eintritte der ihr zugehörigen (e. h. recte vom Verf. ihr zugeschriebenen) Symptome schreitet die Krankheit mit ihren schlimmen Erscheinungen unaufhaltsam vorwärts. Der Hydrops wächst, gehorcht keiner Behandlung mehr, Diuretica verfehlen von nun an ihre (sonst gute) Wirkung, der Urin wird spärlich und albuminös.

Aber auch bei *Herzklappenkrankheiten* ist das Fortschreiten der Symptome weniger von dieser als als vielmehr von der sich hinzugesellenden Hypertrophie und Dilatation abhängig und namentlich ist wiederum die leztere die unmittelbare Ursache der secundären üblen Erscheinungen (die Hypertrophie vermag nemlich die Wirkungen der Herzklappenkrankheiten auszugleichen). Alles dies erweist *D.* durch Krankheitsfälle (3 Fälle von Stenosis ostii ven. sinistri**).

D. geht so weit zu behaupten, dass in solchen Fällen vor Allem die Dilatation des rechten Ventrikels die Circulation behindere und den Tod durch Apnoe (9. Fall) bedinge, während eine Hypertrophie des rechten Ventrikels den Tod durch plözliches Coma herbeiführe (10. Fall). Lezteres erinnert *D.* an Fälle von Nierenkrankheiten in Verbindung *mit* Herzhypertrophie, wo gleichfalls Coma (neben zeitweiser Amaurose) eintrat — in beiden Fällen spricht auch der gute Erfolg der Blutentleerung für die Richtigkeit seiner Behauptung.

Die Lungenapoplexie bei Stenosis ostii ven. steht gleichfalls nicht in Verbindung mit der Grösse der Stenose, sondern mit der Dilatation des Ventrikels.

Krankheiten der Orificien und Klappen des Herzens.

Denucé in Bull. de la Soc. anatom. de Paris. April S. 124. „Durchbohrung der Herzscheidewand mit Verengerung des Orificium Art. pulmonalis.:“
Monneret las der Akademie „Untersuchungen über Krankheiten der Aortaklappen“ vor.

Monneret las vor der Akademie ein Mémoire unter dem Titel: „Untersuchungen über die Krankheiten der Aortaklappen“. Es enthält der Aufsaz, sich stüzend auf 17 Krankheitsfälle, zahlreiche, physiologisch-pathologische Details über Herzgeräusche. Das Resumé davon lautet: „Die Geschwindigkeit des Blutes, die Länge seiner Excursion, die mehr oder minder rauhe Beschaffenheit der innern Fläche des normalen oder abnormen Behälters, welchen das Blut passirt, erklären auf eine einfache und den Gesezen der Akustik entsprechende Weise die durch Klappenkrankheiten verursachten Geräusche. Diese Formel, welche sich allen bekannten Fällen anpassen lässt, vereinfacht ungemein das so verwikelte und schwere Studium der Herzkrankheiten. Sie führt ebenfalls nothwendig darauf hin, die bisher aufgestellte Unterscheidung zwischen Insufficienz und Stenose zurükzuweisen. Der in seiner Kunst vollkommen bewanderte Arzt kann angeben, ob die Krankheit speziell das Ostium aorticum oder mitrale inne hat und kann versichern, dass das Blut, vorüberströmend an diesen Orificien in normale Vibrationen versezt werde, weil der Kanal verändert ist; indess dies ist Alles, was er behaupten kann.“ (Nichtssagende Aussprüche; warten wir die Erscheinung des Mémoire im Buchhandel ab. R.)

Ueber einen *Fall von Stenose des Ostium Art. pulmonalis mit Communication beider Ventrikel* bei einem cyanotischen Kinde*) referirte

*) Gesagtes wird durch 4 Fälle illustrirt. Siehe dies. im vor. Cap.

**) Aus den jedem Falle angehängten Reflexionen haben wir das über Stenose des Mitralostium Gesagte in die Anmerkung verwiesen.

Der Stenose kömmt ein Geräusch zu, das dem *Beginn* des ersten Tones vorhergeht oder ihn begleitet (bei Insufficienz hingegen begleitet es den Herzstoss und das *Ende* des ersten Tones); es ist ohne Ausnahme scharf und raspelnd (das der Insuffic. ist ein sanftes Blasen). Ein weiteres charakteristisches Zeichen ist ein starker ausgedehnter Herzstoss und ein kleiner Radialpuls und zwar constant unter allen Umständen.

*) Ein 2 Jahre und 8 Monate altes weibliches Kind hatte nächtliche Exacerbationen von *Cyanose* mit grosser Dyspnoe, während einer solchen starb es. Drei Herren Kollegen auscultirten nach einander und jeder hörte ein Geräusch in einem andern Tempo!

In dem normal grossen und äusserlich wohlgebildeten Herzen fand sich *im obern Theile das Septum Ventriculorum eine kleinfingergrosse Oeffnung*, stumpfrandig, von der Gestalt eines Dreieks, dessen Spize gerade die beiden Sigmoidealklappen trennte und welches vom rechten Ventrikel aus durch ein starkes Muskelbündel verlegt wurde. Die rechte Herzkammer bedeutend hypertrophirt, das *Ostium der Art. pulmon. kaum auf den Durchgang einer Hohlsonde durchgängig*, die Semilunarklappen geschrumpft, der Stamm der Pulmonalarterie verengt. Das ovale Loch offen, die Aorta am Ursprunge zu einem Sinus ausgeweitet.

D. hält die Communicationsöffnung im Septum für angeboren, dagegen die Stenose des Ostium der Pulmonalarterie für erworben (nach der Geburt entstanden), weil das Kind bei so geringer Blutzufuhr zu den Lungen hätte nicht so lange leben können. (Der Berichterstatter über den Fall *Coffin* ist jedoch nicht dieser Meinung.) Bei der Angabe des Kreislaufs in diesem Herzen lässt *D.* zweimal das venöse Blut sich dem arteriellen beimischen, einmal aus dem rechten Ventrikel durch die Communicationsöffnung in dem linken und das andremal aus dem rechten Vorhofe (durch das Foramen ovale) in den linken.

Denucé in einer Sizung der anatom. Gesellschaft zu Paris.

Fettsucht des Herzens.

Edw. Lath. Ormerod in Lond. med. Gaz. Novmbr. „Beobachtungen über die klinische Geschichte und Pathologie einer Form von Fettentartung des Herzens".

Ormerod bringt Untersuchungen über eine besondere Form von Fettentartung des Herzens und zwar über jene, welche *Rokitansky zuerst* beschrieben (aus früherer Zeit ist dem Verf. kein authentischer Fall bekannt) und als „dritte Form von Fettsucht" (in s. patholog. Anat. II. Band S.462) aufgenommen hat*). *O.* corrigirt mit *Paget* nur darin Rokitansky's anatomische Angabe, dass das Fett nicht sämmtlich äusserlich am Sarcolema lagere, sondern zum Theil *innerhalb* der Muskelfasern befindlich sey (was unseres Wissens *Rok.* nicht behauptet hat. Ref.).

Diese Form ist ziemlich genau bekannt und wir heben folgendes *anatomische Verhalten* heraus: Der *erste Beginn* besteht darin, dass die Queerstreifen der Muskelfasern ihre Continuität verlieren und dafür ein mehr (als im normalen Zustande) granulirtes Aussehen bekommen. *Hierauf* mischen sich Fettkugeln hinzu, welche sich mehren und zusammenfliessen, bis endlich die Muskelfaser wenig mehr als eine Reihe von Fetttropfen innerhalb des Sarcolema darbietet. (Das Herz hat die Farbe welker Blätter und das Anfühlen eines feuchten Handschuhs.) Es ist der genannte Zustand sorgfältig von callöser Entartung der Herzsubstanz (der Metamorphose von faserstoffigem Exsudate ins Herzfleisch — Carditis —) zu sondern**).

Dagegen ist nach *O.* die *klinische Geschichte dieser Form von Herzerweichung* fast noch zu liefern und hiezu hat er die folgenden Materialien gesammelt:

Erste Reihe von Fällen, wo der *Tod* mehr oder weniger *direct von der Herzerkrankuug auszugehen schien.* Hierzu hat *O.* 6 Fälle***) gesammelt. In allen war die Gesundheit nicht ungetrübt. Der Tod erfolgte in ganz ähnlicher Weise wie bei Klappenkrankheiten, indem die Kraft des Herzens nicht mehr ausreichte, entweder das mechanische Hinderniss oder die Resistenz der Gewebe (hier wegen extremer Schwäche) zu überwinden.

Zweite Reihe von Fällen, *wo die Herzkrankheit nicht direct den Tod veranlasste,* sondern wo andere Umstände darauf zu beziehen sind und zwar:

a. Hämorrhagie — 3 Fälle*). Das Charakteristische in der Geschichte dieser Gruppe von Fällen ist das allmälige Verfallen nach der Hämorrhagie bis zum Tode. Für den Antheil des Herzens an dem Fortschreiten der Krankheit könnte nur der Umstand sprechen, dass sich die Kranken auch ausserhalb der Hämorrhagie nicht erholen konnten.

Da indess weder Hämorrhagie noch Marasmus in der Regel eine solche Form von Atrophie des Herzens (dafür hält *O.* nämlich diese Fettdegeneration) nach sich zieht. — Verf. kennt ausser den 3 citirten keinen andern Fall — so muss eine specifische Tendenz des *Individuum* selbst angenommen werden. (Leichte Aushilfe!)

b) *Phtisis* — hiezu 3 Fälle.**) Diese sind (allenfalls noch mit Hinzurechnung des 10. Falles) die einzigen Phthisiker, wo *O.* diese Fettdegeneration fand und zwar sind 3 männlichen und 1 weiblichen Geschlechts, nur 1 mal hierunter

---

*) Zur zweiten Form von Fettentartung *Rokitansky's* (Verdrängung von Atrophie der Muskelsubstanz durch Fettdepôts) liefert *Ormerod* einen Fall, betreffend einen Glokengiesser, der früher stets gesund, seit einem Jahre Anfälle von Bewusstlosigkeit und Schwindel hatte und plözlich starb

**) Hiezu ein Fall von einem 45jährigen Geistlichen mit Anfällen von Angina pectoris, plözlich gestorben.

***) Die ersten drei hievon gehören *Paget* (Lond. Gaz. 1847. Vorlesungen über Nutrition) an.

1. Fall. Bei einem 56jährigen prakt. Arzte mit anscheinend guter Gesundheit, leichte Fiebererscheinungen mit Halsschmerzen.

2. Fall. 60jähriges Weib, gesund, zeitweise an Krämpfen leidend. Bekam vor dem Tode $1/2$ gr. Morphium. Alle Organe bis auf Herzdegeneration gesund.

3. Fall. 30—40j. starker Mann mit Delirium potat., was durch Opium verschwand, gleichfalls plözlich gestorben.

Nota. Eingeschoben hat *O.* einen Fall bei 20j. Mädchen mit Paraplegie aus Caries der Füsse entwikelt, die plözlich starb, wo der Tod jedoch von Coagulation des Blutes in den Lungenarterien hergeleitet wird.

4. Fall. 34j. Gypsgiesser und

5. Fall. 45j. Schneider. Beide hydropisch, von unmässiger Lebensweise. (In beiden globuläre Vegetationen im linken Herzen und metastatische Depôts in den Nieren, von *O.* nur als zufällige Coincidenz mit der Fettsucht betrachtet.

6. Fall. 55j. Träger, gesund, mit Catarrhen zur Winterszeit.

*) 7. Fall. 40jähriger Briefsortirer starb im hohen Grade von Anämie, ein ganz dunkler — eigentlich gar nicht hieher gehöriger — Fall.

8. Fall. 8j. Knabe, anämisch angeblich aus Epistaxis (leichte Meningealapoplexie).

9. Fall. 30j. Weib — placenta praevia, hatte schon im 3. Monate der Schwangerschaft Hämorrhagie und von dieser leitet *O.* die Fettdegeneration her — zulezt Phlebitis uterina und secundäre globuläre Fibringerinsel an der Spize des linken Ventrikels.

10. Fall. 44j. Polizeimann mit Lungentuberculose. Hämorrhagie aus einem grossen Geschwüre am Duodenum.

**) 11. F. 15j. Mädchen, gestorben in acuter (miliarer Lungentuberculose.

12. F. 15jähr. Weberjunge und

13. F. 40jähr.. Mann. Beide gestorben an Phthise.

(F. 13) war auch Fettleber zugegen. Hier steht *O.* mit *Bizot* im Widerspruche, welcher nemlich die Fettsucht des Herzens sehr häufig bei Weibern und in Verbindung mit Fettleber und allgemeiner Abmagerung gefunden zu haben behauptet. Die Phthisis ist jedoch keineswegs die Hauptursache der Fettentartung des Herzens (selbst auch dann nicht, wenn man *Bizot's* Angaben hinzurechnet), denn die meisten Beispiele dieser Herzerkrankung kommen in ältern *nicht-phthisichen* Individuen vor.

c) *Herz- und Herzbeutelkrankheiten* — 4 Fälle.*)

d) *Hydrops aus Bright'scher Nierenkrankheit* — 3 Fälle.**)

e) *Verschiedene andere Krankheiten.****)

Auf Grund des vorgeschikten Materials beantwortet *O.* nun folgende Fragen:

1. *Ist die Fettentartung des Herzens bloss eine Theilerscheinung einer allgemein vorbereiteten Fettsucht?*

Aus der tabellarischen Zusammenstellung sämmtlicher Fälle geht vor, dass die Grösse der Fettentartung des Herzens nicht der Anzahl der fettig entarteten Organe überhaupt (Leber, Nieren, Lungen) proportionirt sey, denn mehr Fälle von Fettentartung *beider* Herzhälften betrafen magere als fette Individuen und nicht blos die relative, sondern die absolute Mehrzahl von Fällen der verschiedensten Classen fällt weniger auf die doppelseitige, als auf dte *blos rechtsseitige* Fettdegeneration. †) Die Fettheit oder Magerkeit der Individuen ist überhaupt zu hoch angeschlagen worden. Die grössere Anzahl von Fällen von Fettentartung verschiedener Organe fällt, wie gesagt, mehr auf die rechtsseitige als auf die beiderseitige Herzerkrankung. Die granulirten Nieren scheinen dadurch, dasss sie durch Behinderung des Kreislaufs das linke Herz zur Hypertrophie anspornen eben dasselbe dadurch vor Fettentartung (Atrophie) zu bewahren, — unbegreiflich bleibt es dagegen, warum Lungenemphysem nicht das rechte Herz schüze, sondern es der Dilatation und Fettdegeneration preisgebe. In 5 Fällen (1:5) ist eines atheromatösen Zustandes der Aorta Erwähnung gethan.

2. *Steht die Fettentartung des Herzens, unabhängig von einer allgemeinen Cachexie blos im Zusammenhange mit einer besonderen Erkrankung irgend eines andern Organs?*

Es scheint eben nicht, dass eine Behinderung des Lungenkreislaufes (durch Tuberculose oder Emphysem*) den Siz der Degeneration in (übrigens dazu disponirten) Individuen bestimme. Unerklärt bleibt der Zusammenhang der (perforirenden? Ref.) Geschwüre, welche 3mal im Magen oder Duodenum (also in 12%) gefunden wurden.

3. *Ist die Fettentartung eine primäre und substantive Herzkrankheit?*

Es ist sehr unwahrscheinlich, dass die Fettentartung zu einem solchen Grade, dass dadurch die Funktion des Organs aufgehoben würde, blos im *Herzen* gedeihen würde, in einem Organe, welches unaufhörlich in Thätigkeit begriffen, dazu am wenigsten disponirt ist. Auch spricht die Coincidenz der Fettentartung in andern Organen gegen jene Ansicht. Vielleicht kann die Fettdegeneration

---

*) 14. F. 50jähr. Weib mit Insuffic. (Verdikung) der Tricuspid., Stenose des Mitralostium und verdikten (insuffic.) Aortaklappen Kein Herzgeräusch, angeblich, weil die gesammte Blutmenge im Ventrikel zu gering war, um ein Geräusch zu produciren.

15. F. 40jähr. Weib mit Insuffic, und Stenose der Bicuspid. und Hydrops.

16. F. 10jähr. Knabe mit Insuffic. der Aortaklappen (corrodirt) und der Bicuspid. (verdikt, einige sehnige Fäden gerissen). Plözlicher Tod,

17. F. 45jähr. Schiffer (entlehnt aus med. chir. Transact. 30 Vol.) Enkephaloidkrebs im Pericardium.

**) 18. F. 27jähr. Nähterin.

19. F, 46j. Schauspieler (wahrscheinlich gestorben an Peritonitis in Folge perforirenden Magengeschwürs).

20. F. 59jähr. Uhrmacher.

***) 21. F. 64jähr. Mann, gestorben an Pneumonie.

22. F. 57jähr. Harnischmacher, gestorben an Hirnhämorrhagie.

Diesen 22 Fällen hat des Verfassers Freund Dr. *Kirkes* (aus St. Bartholomäus Spitale) noch weitere Fälle beigefügt. Sämmtliche 25 Fälle findet man tabellarisch zusammengestellt. Hieraus nehmen wir folgende Resultate: 18 Fälle betrafen Männer und 7 Weiber. Das durchschnittliche Alter (mit Ausschluss von 4 Kindern) war 46 J.; 10 führten eine unordentliche Lebensweise; die Mehrzahl war nicht mager, sondern fett. Die gewöhnlichsten Krankheiten waren Erschöpfung, aus Hämorrhagie oder einer anderen Ursache 4mal, Lungenphthise 3mal. Anasarca mit und ohne eine nachweisbare Ursache 10mal. Der Tod erfolgte 6mal plözlich (hierunter 5mal fast augenbliklich). — Als Unterschied zwischen dieser Form von Entartung und jener der 2. Art (gemeinhin Fettherz) stellt *O.* auf, dass die Subjekte dieser lezteren gichtisch seyen und mehr zur Fettproduction inkliniren, dieselben haben auch einen charakteristisch *langsamen* Puls (worüber in unserer Form nichts ausgesagt wird).

---

*) Unter 23 detaillirten Fällen waren 11mal beide Ventrikel, 7 mal blos der rechte und 5mal blos der linke fettig. Von der ersten Klasse betreffen 4 Fälle fette Individuen, 5 magere, 2 Indiv. mit Fettleber, 4 mit fetten oder granulirten Nieren und 2 mit Lungenemphysem. (Vf. hält nemlich fette und granulirte Leber und Nieren für zusammengehörige Zustände und Lungenemphysen ist ihm = die Fettentartung der Lungen.)

Die *rechtsseitige Fettentartung* kam vor
1mal mit Fettleber,
5 „ mit granulirten Nieren,
3 „ mit Emphysem.

Die *linksseitige Fettentartung*
1mal mit Fettleber,
1 „ mit granulirten Nieren,
2 „ mit Emphysem.

**) 7 Fälle hatten Emphysem, 4 Phthisis. Hierunter
2 eine Fettentartung beider Ventrikel,
5 „ „ des rechten,
3 „ „ des linken.

als Folge der Unwegsamkeit der Kranzgefässe primär im Herzen beginnen? Indess hat *O.* gerade in den exquisiten Beispielen diese Gefässe normal und umgekehrt diese krank, dagegen das Herz unbetheiligt gefunden.

Die *Diagnose* ist bisher unmöglich, doch spricht Verf. Mehreres über Therapie, Wein und Eisen empfiehlt er für Fettherzen, striktes Regim und Blutentleerung für jene Fettdegeneration, die secundär auf Entzündung folgt. Doch übergehen wir solche unfruchtbare Speculationen.

Herzneurose.

R. P. in Bull. de thér. März S. 247. „Zwei Fälle von Angina pectoris. Einige Betrachtungen über diese Krankheit."

Helffl in Casp. Wochenschr. Nr. 29. u. 30. „Zur Pathogenie der eigenthümlichen mit Affektion des Herzens, Struma und Exopthalmos verbundene Krankheit."

R. P. erzählt 2 Fälle*) von der sog. *Angina pectoris*, welche beide durch Sulfas Chinini (nebst einer Masse von unnüzem Ballast, s. Anmerkung) geheilt wurden.

Eigenthümlicher Symptomencomplex.

Seit Kurzem wird — und zwar namentlich von Berlin her (vgl. uns. Jahresb. pro 1848. S. 170·) — durch Mittheilung von Fällen auf „eine eigenthümliche Affektion des Herzens" aufmerksam gemacht, deren merkwürdige Eigenthümlichkeit in einer Anwesenheit von Struma und Exophthalmos (bei Integrität des Sehvermögens) und deren Steigerung parallel gehend mit den Herzerscheinungen bestehen soll. Frägt man nach dem speciellen Namen der Herzkrankheit, so wird nichts ausgesagt, frägt man nach den Symptomen, so sind es Herzklopfen u. dgl., alle physikalische Untersuchung fehlt.

Helfft bringt nun in seinem Aufsaze 3 neue Fälle dieser jüngsten Bereicherung des nosologischen Systems, jedoch gehören sie nicht ihm, sondern dem Dr. *Begbie* an (in Edinb. monthly Journ. Febr. 1849), welche *H.* nur übersezte.*) Der übrige Theil des Aufsazes entreisst die Priorität der ersten Schilderung dieser Krankheit den englischen Aerzten, vindicirt die Ehre den *deutschen* Collegen und zwar *Basedow* (1840)**) und entwikelt die *Pathogenie* dieser nosologischen Merkwürdigkeit in folgendem: „*zu Grunde muss eine Dyskrasie des Blutes liegen*," dies erweisen (!) die Krankheitsgeschichten, stets begann die Krankheit mit Störungen der Menstruation, stets ging ein allgemeines *constitutionelles* Leiden (Ruhe, Leberleiden u. s. w.) voraus, alle Kranke waren anämisch oder chlorotisch. Die *Herzerscheinungen* sind nicht etwa organischer Natur, sondern solche, die eben zu den charakteristischen der Anämie gehören (z. B. „bruit de diable in den Carotiden!"). Aber auch die *Anschwellung der Schilddrüse* ist eine Begleiterin dyskrasischer Zustände, wie diess Cretins und die vielfachen Beobachtungen, wo Störungen der Menstruation und Krankheiten der weiblichen Sexualien Anschwellungen der Schilddrüse zu erzeugen im Stande waren, dem Verf. ausser allen Zweifel sezen, nicht minder die *Anschwellung der Augäpfel*, welche Verf. ganz analog der Struma in eine Veränderung des die Augenhöhle auskleidenden Zellstoffs und nicht etwa in eine Hydrophthalmie, auch nicht in irgend welche Vergrösserung des Bulbus selbst verlegt. ***) Auch die *Therapie* ist nach Verf. „der *schlagendste* Beweis" für die Richtigkeit der Pathogenie, indem die roborirende Heilmethode die günstigen Resultate aufzuweisen hatte (in obigen 3 Fällen).

B. Krankheiten der Arterien.

Aneurysmen.

1. *O. B. Bellingham* in Dubl. Press. Mai. „Fall von

---

*) 1. F. (im J. 1846.) Ein 60jähr. Mann hatte vor 2 Jahren eine linksseitige Pneumonie, nebenbei eine Herzkrankheit (Vf. sagt nicht welche?) und folg eminenten Symptomencomplex: Anfälle von heftigen stechenden Schmerzen, ausgehend vom Sternum und ausstrahlend ins Diaphragma, Epigastrium, Brust und beide Arme (besonders im linken), Gefühl von Zusammenschnüren, Hinfälligkeit. VS. brachte blos Erleichterung, dagegen Heilung erzielt wurde durch Sulf. Chinini (1 Gr. in 5 Dosen getheilt in 24 Stunden), endermatischer Anwendung von Murias Morphii, Rauchen von Fol. Belladonae und Stramonium, Einreibung von Linim. volat. längs der Wirbelsäule 3mal des Tags (Clysmata und Acet. Amoniae in Dct. saponar. pro potu). Seit 3 Jahren kein Anfall mehr.

2. F. (1846) 42j. Mann ohne org. Herzleiden. Derselbe Schmerz jedoch blos in dem *linken* Arm allein ausstrahlend. Ebenso geheilt.

*) 1 F. 32jähr. Dame, unterworfen deprimirenden Gemüthsaffecten, sparsam und unregelmässig menstruirt, blass, mit profuser Leucorrhoe; *Palpitationen*, mit deren Intensität die vergrösserten Bulbi, sowie die strumöse Schilddrüse jederzeit bedeutend zunahmen. Nebenbei andere nervöse Symptome: Athmungsbeschwerden, häufige Ohnmachten, Agrypnie, Schwindel, Ohrensausen (keine Herzhypertrophie, weiches Blasen an der Aortamündung und in den grössern Arterien). Durch Ferrum carb. mit Aloe, kräftige Kost, Aufenthalt an der Meeresküste bald genesen.

2. F. 30jähr. verheirathete Dame, profuse Hämorrhoidalblutungen, Anämie mit ähnlichen Erscheinungen.

3 F. 50j. ledige Frau mit Uterinalstörungen (?), Leucorrhoe.

**) Dass eigentlich schon Dr. *Brük* und *Pauli* auf die Prominenz der Augäpfel bei Hysterischen im Jahr 1835 u. 1837 aufmerksam gemacht, jedoch diese fälschlich in die Categorie des Hydrophthalmus gebracht haben, belehrt uns *Helfft* des weiteren.

***) Hiefür spricht nach Vf. ein Leichenbefund, wo *Basedow* die Bulbi um die Hälfte *verkleinert*, aber hinter ihnen einen 2" langen Fettkegel um den N. opticus vorfand

doppeltem Aneurysma Arcus Aorta am Wege der Heilung, Tod durch Blutgerinnungen im Herzen." Ein 37jähr. Seemann hatte Aphonie, Schmerz im Thorax, Husten, Dysphagie seit 4 Monaten. Man fand ein Aneur. zwischen dem Ursprunge der Anonyma und Carotis sin. von der Grösse eines kleinen Apfels, nach aussen die Thoraxwand hervorwölbend (mit den charakt. Erscheinungen) und die linke zweite Rippe abnüzend; ein *zweites* grösseres entsprang vom aufsteigenden Theile des Bogens, drükte die Trachea platt. Beide waren gefüllt mit den bekannten concentrirten Faserstoffgerinnungen — was *B.* Heilung nennt. — Der Aortabogen war dilatirt und mit Atheromfleken besezt.)

2. ***Carte*** in Dubl. med. Press. Nr. 541. „Neues Instrument zur Behandlung der Aneurysmen."
3. ***Crampton***, das. Nr. 558. „Fall von traumatischem Aneurysma, erfolgreich behandelt durch Compression." (Brief an ***Bellingham***).
4. ***M' Dowel*** in Dubl. path. Soc. und med. Times Febr. „Aneurysma der Brustaorta, geborsten in den rechten Vorhof." (Bei einem 42j. Manne von unregelmässiger Lebensweise, wo das Aneur. diagnosticirt wurde. Fast plözlicher Tod. Es entsprang $^1/_2$″ über den Aortaklappen, ruhte auf der Basis des rechten Ventrikels und dem rechten Vorhofe, wohin es mittelst eines 1″ langen Querrisses geborsten war).
5. ***Fraeys*** in Ann. et bull. de la Soc. de med. de Gand. 7 Lief. „Ueber die Compression der Art. vertebr. und über deren Wichtigkeit für die differentielle Diagnostik und die Behandlung der Hämorrhagie und der Aneurysmen des Halses."
6. ***Gordon*** in med. Times März. „Fall von Aneur. der Basilar-Arterie, geborsten in die Schädelhöhle; Symptome von Apoplexie, langsamer Tod." (Ein 35jähr. Schneider litt seit 1 Jahre an heftigen Kopfschmerzen, seit 14 Tagen rechtsseitige Hemiplegie. Kleines Aneur. $^1/_2$″ über dem Ursprunge der Basilaris, übrigen Hirnarterien normal.
7. ***Hutton*** in Dubl. med. Press. Nr. 541. „Fälle von Aneur., geheilt durch Compression mit ***Carte's*** Instrument (Nr. 2.)
8. ***Peacock Thom. Bev-*** in Monthly Journ. März. S. 592. „Beiträge zur Pathologie des Herzens und der Arterien — Aneurysmen der Kranzarterien.„
9. ***Pétrequin*** in Bull. de thérap. Octbr. S. 347. und in N. Ztg. f. Med. u. Med.-Ref. Nr. 83 u. 84. „Neue Untersuchungen über die Behandlung gewisser Aneurysmen, ohne blutige Operation mit Hülfe der Galvanopunctur."
10. ***Sédillot*** in Compt. rend. de l'Acad. des sciences. 29. 17. präsentirt der Akad. sein zweites Mémoire „Ueber den Arterienschnitt zwischen zwei Ligaturen als allgemeine Heilungsmethode der Hämorrhagieen und Aneurysmen.
11. ***Tufnell*** in Dubl. med. Press Nr. 541. „Ueber die Behandlung von Aneurysmen durch Compression.
12. ***Vial*** in Bull de thérap. Dzbr. S. 514. „Bemerkung über ein Aneurysma im Armbuge, geheilt durch Galvanopunctur ohne Obliteration der Arterie."
13. Das. Aug. S. 161. „Blik auf die Behandlung der Aneurysmen und insbesondere über die Anwendung der Compression; neues Compressions-Instrument.

Die meisten Aufsäze haben die ***Behandlung der Aneur.*** — durch ***Compression*** und ***Galvanopunktur*** — zum Objekte.

1. Heilung der Aneurysmen durch Compression.

Neun Fälle hievon werden von ***Tufnell*** (No. 11), ***Hutton*** (No. 7) und ***Crampton*** (No. 3) mitgetheilt.

Aus des Ersteren längerem Aufsaze ziehen wir folgende Angaben als neu heraus:

Tufnell macht auf ein ***constantes Verhältniss der Collateralgefässe*** aufmerksam, welches dieselben bei Heilung von Poplitealaneurysmen zeigen sollen, nämlich: jedesmal verläuft ein Gefäss von bedeutender Grösse (Caliber der Radialarterie) abwärts über das Centrum des Sakes, ein zweites auf der inneren Seite der Patella und ein drittes (weniger constant) nach Aussen über das Köpfchen des Wadenbeins. Das erstgenannte soll ein bisher nicht näher bekannter Zweig der Art. poplitea seyn, der 5″ über dem Kopfe der Fibula und 3″ über der Kniekehle einen Ast zum Musc. semimembranosus und biceps abgiebt, dann aber abwärts durch die Mitte des Kniekehlenraums in Begleitung der äussern Rosenvene verläuft. Der Collateralast, welcher an der Innenseite der Kniescheibe pulsirt, ist nicht etwa die Art. articul. interna, sondern ein Zweig der Poplitea, welchen diese 1″ oberhalb jener abgiebt und der, statt unter der Sehne des Adductor magnus zu verlaufen, zwischen diesem und dem Knochen oberflächlich sich zur Sehne begiebt unmittelbar unter der Haut, parallel und in Begleitung der Sehne des Musc. gracilis. Die drittgenannte (collaterale) Arterie ist ein grosses Gefäss, welches von der Poplitea aus etwas über dem Ursprunge der Articulararterien nach abwärts verläuft in genauester Verbindung mit dem Nerv. communicans peronäi. ***Es ist dies die Arterie, welche die brennenden Schmerzen zur Zeit der Kur erregt; die plözliche Ausdehnung des Gefässes und dessen Druk auf den Nerven verursachen nämlich die bekannte schmerzhafte Empfindung.***

Die Art und Weise, das Compressorium anzuwenden, ist von der grössten Wichtigkeit, und nur von der Zwekmässigkeit aller Massregeln hängt der glükliche Erfolg ab. In dieser Rüksicht giebt nun ***Tufnell*** folgende Rathschläge: Man instruire den Kranken, statt den Druk auf eine gewisse Stelle längere Zeit hindurch zu concentriren, vielmehr die Pelote sogleich zu lüften, sobald sie die geringste Beschwerde zu verursachen beginnt, nachdem die Compression auf eine andere Stelle übertragen wurde. Schmerzen werden oft unnöthiger Weise dadurch veranlasst, dass man nicht genugsam das Minimum des Drukes überwacht, welcher die Pulsationen im Sake controllirt. Bisher lag der ganze Uebelstand der Compressorien in der Schraube, welche jede Contraction der Muskeln verrichtete.

Doch nun ist dieser Uebelstand behoben durch das ***neueste Compressorium von Carte*** (No. 2), in welchem statt des frühern unnachgiebigen Drukes ein ***elastischer*** mittelst Kautschuk das wirksame Princip ist. Es ist in demselben nämlich die Schraube (als Compressionsmittel) völlig entfernt und durch ein Bund von Kautschuk ersezt.

Die Vortheile dieses Instruments sind nach *Tufnell* ausserordentlich*). Während *T.* früher keinen Patienten ein Compressorium länger als drei Stunden auf einmal aushalten sah, wird jezt Carte's Instrument noch länger als um das Duplum vertragen. Mit der Trefflichkeit des Instruments ist auch *Bellingham* vollkommen einverstanden.

Zum Beweise seiner Wirksamkeit dienen sowohl der Fall *Tufnell's* **), als auch zwei neue von *Hutton* ***) mitgetheilte Fälle von Aneur. der Art. brachial. und poplitea, sowie auch ein vierter von *Crampton* †), welche sämmtlich mit diesem Instrumente in kurzer Zeit vollkommen geheilt wurden.

Tufnell sucht endlich auch den Einwurf der Gegner der Compressionsmethode, als ob dieselbe zu *langwierig* wäre, zu entkräften durch Vergleichung der längsten Zeit, welche bisher in den mittelst Comspression behandelten Fällen verstrich und die sich auf 29 Tage beläuft mit der weit längeren Dauer, welche die Ligatur in Anspruch nimmt. Ja es giebt sogar auch Fälle ††), wo die Compression bereits nach wenigen *Stunden* Heilung brachte (wo Pulsationen verschwanden). Die Vergleichung der Fälle von Compression mit jenen von Ligatur spricht geradezu zu Gunsten der erstern, denn laut des Ausweises von *Crisp* †††) endete *mehr als ein Viertel der mit Ligatur behandelten Fälle entweder tödtlich oder mit Verstümmlung für die Lebenszeit*, dagegen sind seit dem Jahre 1843 nicht weniger denn 35 Fälle von permanent glüklicher Heilung durch Compression bereits veröffentlicht.

Kurz die Compression hat alle Vortheile der Ligatur, ohne ihre Nachtheile zu theilen, und es möge leztere bald nur noch der Geschichte der Chirurgie angehören!

III. Heilung der Aneurysmen durch Galvanopunctur.

Der Entdeker dieser Methode, *Pétrequin*, recapitulirt nach Mittheilung eines neuen Falles von glänzender Heilung eines Aneur. brachiale*) seine Grundsäze bei Ausführung derselben (No. 9), die genau befolgt einen glüklichen Ausgang erwarten lassen. Wie früher (Conf. die früheren Angaben des Verf. in uns. Jahresber. pro 1846 S. 190 und 1847 S. 210) erwies sich *P.* noch immer die Säule mit getrennten Elementen (von geringem Durchmesser), die man leicht vermehren und vermindern kann, am vorzüglichsten. Auch bewährt sich eine concentrirte Salmiaklösung als die wirksamste Flüssigkeit zur Tränkung der Tuchstüke der Saule. Durch kontinuirliche galvanische Strömung gelang es *P.*, die Operation wenn nicht schmerzlos, doch erträglich zu machen. Nichtsdestoweniger müssen aber die Nadeln mit einer vollkommen isolirenden Schichte überzogen seyn, um die Cauterisation der Gewebe zu verhüten. Die Stahlnadeln sind denen aus Platin (Gaz. di Mil. 1846 Juli) vorzuziehen. Sie werden so in den Sak eingestochen, dass ihre Spizen convergiren, sich aber nicht berühren (um nicht äzend zu wirken). *P. gab den Nadeln einen spiralförmigen Knopf*, um die leidenden Fäden leichter anhängen zu konnen und um durch ihre Umbeweglichkeit die Continuität des galvanischen Stroms zu begünstigen, eine wichtige Bedingung des vollständigen Gelingens. Die Nadeln werden an den gegenüberstehenden Punkten eingesenkt, um sich entgegen zu kommen und dem Laufe des Blutes eine Schranke zu sezen; nach der Grösse der Geschwulst steigt die Zahl der Nadelpaare, um mehr Coagula zu bekommen, welche die Grundlage des allgemeinen Coagulum bilden. *P.* wechselt endlich öfters die Richtung der Ströme, um das galvanische Fluidum nach verschiedenen Seiten wirken zu lassen und so in der Mitte der Blutmasse eine Menge sich kreuzender

---

*) Ziemlich gleiche Ansichten mit *Tufnell* bringt der anonyme Verfasser eines französischen Anfsazes (No 13 d. Lit.), wo auch *Carte's* Instrument getreu nachgebildet ist

**) *Tufnell's* Fall, bereits im vorigen Jahre zum Theile berichtet (uns. Jahresber. 1848 S 179 No. 26), betrifft ein *Aneur. popliteum duplex* bei einem 27jähr. Holzsäger, Trinker. Er hatte zuerst ein Aneur. im *rechten* Kniekehlenbuge, $3^1/_2{}'''$ im Queer- und $3'''$ im Längendurchmesser; Compression durch *Read's* Instr. in inguine und *Savigny's* Ringtourniquet im mittlern Drittheil des Oberschenkels. Der Kranke wurde gelehrt, das Ganze selbst zu dirigiren. Am 13 Tage Aufhören der Pulsationen. Heilung. Ein Jahr später bekam derselbe Mensch ein Aneur. poplit. *sinistrum* — Heilung nach 2 Monaten mit *Carte's* Instrument

***) *Hutton's* 1. Fall: *Aneur. brachial. sin.* post Venaesectionem (seit 2 Monaten) hühnereigross bei einem 34jähr. Meiereidiener; 6 Stunden dauerte die Compression und alle Puls hörte auf. Aber erst nach 14 Tagen ward die Geschwulst solid und auf $^1/_4$ verkleinert. Seither ist er völlig gesund.

2. Fall. *Aneur. poplit. sin.* hühnereigross bei einem 32jähr Manne. Nach $7^1/_2$ Stunden Compression Aufhören der Puls. Nach einer Woche abermals schwache Pulsationen — 3 Stunden lang Compression mit demselben Effekt. Geschwulst wurde nussgross. Binnen 4 Wochen völlig geheilt worden.

†) Ein Knabe zwischen 10—11 Jahren verlezte sich mit einem Meissel und bekam ein *Aneur. in der Hohlhand* hinter dem Daumen. Binnen 12 Tagen vollkommene Heilung.

††) In dem einen (23. Fall von *Bellingham*) in 10 Stunden und in einem zweiten in 33 Stunden (dies ist der Fall von *Humfrey* in uns. Jahresb. pro 1848 S. 179 Nr. 16). Der Kranke verheirathete sich sogar 3 Wochen nach der ersten Anwendung der Compression.

†††) *Crisp* in seinem Werke, refer. in uns. Jahrsb. 1848. S. 176.

---

*) Bei einem 29jährigen Stellmacher zu Rives in Folge von Venæsection. Es konnte in diesem Falle von einer spontanen Heilung nicht die Rede seyn. Weit entfernt davon verdünnte sich die Haut im Centrum der Geschwulst, sie war roth und drohte zu bersten. Einen solchen Ausgang nahm auch ein Aneur. der Art. tempor., dessen Geschichte *P.* mittheilt. Glüklicher Weise konnte die Blutung durch Druk gestillt werden.

Fäden, nach Art eines Gewebes zu erzielen. Durchaus falsch ist jedoch die Meinung, dass *P.* beide Pole nacheinander auf alle Nadeln wirken lasse. Gegen eine solche Anwendung der Galvanopunctur kann er sich nicht genug verwahren, denn ein Pol würde wieder auflösen, was der andere coagulirt hat. Sind auch einige Operateurs so zu Werke gegangen, so ist dies nicht minder ein chemischer Unsinn. ***Man muss die Richtung der Ströme wechseln, ohne aber ihre Natur zu ändern.*** Sind z. B. 4 Nadeln (2 von Innen und 2 von Aussen) eingestochen, so hängt man die Dräthe zuerst an die 2 obern Nadeln, und so entsteht ein erster oberer horizontaler Strom. Ist der Zinkpol nach Aussen, so bleibt er stets da und der Kupferpol immer nach Innen. Man kann aber den Draht um eine Nadel tiefer hängen und so von beiden Seiten einen schiefen Strom, mithin ein Kreuz erzeugen. Hängt man die beiden Dräthe wieder an die gerade sich gegenüberstehenden Nadeln, so entsteht ein vierter horizontaler Strom. Die Ströme bilden dann folgende Figur:

K . ―――― . Z

K . ―――― . Z

Mit Recht warnt *P.* vor einer Verwechselung der Electropunktur mit der Galvanopunktur, wie ***Abeille*** gethan. Eine Elektrisirmaschine und eine Voltai'sche Säule ist ein grosser Unterschied. Die Reibungselectricität kann in der Behandlung der Aneursymen den Voltaismus oder Galvanismus nicht ersezen. Eine Endbemerkung von grosser Wichtigkeit für die Würdigung der Methode ist die ***Wiederkehr der Permeabilität der Arterie,*** welche *P.* im obigen Falle nach der Heilung wieder constatirte. Man begreift leicht die Bedeutung dieser Thatsache für die Zukunft der Galvanopunktur. In gewissen seitlichen Aneurysmen wäre die Wiederherstellung des arteriellen Calibers von grösstem Nuzen.

Einen andern ***Fall von Heilung eines Aneurysma cubiti durch Galvanopunktur*** hat ***Vial*** (Nr. 12. d. Lit.) mitgetheilt*), welcher vor Allem lehren soll, dass eine einfache Coagulation des Blutes im Aneurysmasake und ohne dass die Arterie obliterire, das Aneurysma zur Heilung bringen könne (wie die Autopsie lehrte).

*) Das Aneurysma gleichfalls nach einem Aderlasse bei einem 20jähr. Posamentirer hatte die Grösse eines grossen Eies. 5 Sizungen mit ***Wollaston***'scher Säule (ganz à la ***Pétrequin***) durch 6—7 Min., heftige Schmerzen dabei. Die Pulsationen dauerten einen Monat lang fort, dann verschwanden sie, um sich nach 12 Tagen wieder einzustellen. Aber nun begann die Geschwulst kleiner zu werden — nussgross und endlich (8 Woche) mandelgross; in den lezten 3 Wochen keine Spur von Pulsationen. Der Kranke starb an einem Lungenübel (nichts weiter bestimmt.) Vier Monate reichten hin, um das Aneurysma vollkommen zu heilen (ohne dass der mindeste störende Unfall dazwischen gekommen wäre) wie die Autopsie lehrte: der Sak bestand nämlich aus dem benachbarten Zellstoffe, war gefüllt mit Fibrincoagulum, während die angestochene Brachial-Arterie mit jenem durch eine kleine Oeffnung communicirend, keine Spur von Obliteration oder Coagulation bis auf zwei kleine rosige Fäden (Gerinsel) zeigte.

III. Der Arterienschnitt zwischen zwei Ligaturen,

eine von ***Celsus*** und ***Aetius*** empfohlene, aber später allmälig verschollene Operation wird neuerdings von ***Sédillot*** (N. 10) als allgemeine Methode für Behandlung der Hämorrhagien und Aneurysmen empfohlen. In dem resp. zweiten Mémoire, welches ***S.*** der Akademie präsentirte und zwar in dessen erster (theoretischer) Abtheilung schildert ***S.*** das Geschichtliche der Methode und hebt als deren Vorzüge heraus 1) dass ihre Ausführung viel sicherer vor operativen Irrthümern schüze, 2) dass sie weniger häufig Blutflüsse im Gefolge habe und 3) dass diese, wenn sie ja unvermeidlich waren, viel leichter zu bemeistern sind. — In der zweiten (klinischen) Abtheilung werden 11 Fälle von nach dieser Methode mit vollkommenem Erfolge ligirten Arterien erzählt — 12 andere, gleichfalls von glüklichem Ausgange sind Cooper, Cline, Abernethy und Maunoir entlehnt. Nur in zwei (und zwar von ***Lisfranc*** erzählten) Fällen ohne Angabe ihrer Quelle findet ***S.*** einer Hämorrhagie Erwähnung gethan. Deshalb glaubt er, dass sich kein legitimer Einwand gegen diese Operation erheben lasse, deren „Vortheile durch eine lange Reihe von Jahrhunderten festgestellt sind."

Zur genaueren differentiellen Diagnostik

der Aneurysmen (und Hämorrhagien) ***an der obern und seitlichen Gegend des Halses*** hat ***Fraeys*** bereits im vorjähr. Ber. (s. dies. S. 187) ein bisher übersehenes Mittel — nemlich ***die Compression der Wirbelarterie*** auf Grund zahlreicher Experimente an Leichen anempfohlen. Ganz dasselbe sagt sein neuester Aufsaz (N. 5 der Lit.) aus, der gleichsam als Corollarium und Complement des frühern zu betrachten ist. Namentlich hat ***F.*** neuestens vor den Mitgliedern der Commission (Professoren) von ***Gent*** und andern Aerzten an der Leiche nachgewiesen, dass beim Druke auf die Carotis communis im untern Dritttheile des Halses gleicherzeit die Wirbelarterie vollständig comprimirt und dass nunmehr kein Tropfen arteriellen Blutes (in den Experimenten natürlicher Weise Wasser von der Aorta aus) weiter dem Gehirne zugeführt

werde.*) Es resultirt diess aus der anatomischen Lage, indem die Carotis vor der Vertebralis die ganze Streke entlang verläuft, bevor sich leztere am sechsten Halswirbel in den Wirbelkanal begibt. Ueber die genauern, jedoch wichtigen anatom. Details sind die chirurgisch-anatomischen Handbücher bis jezt ganz leicht hinweggegangen, ja die meisten haben dieselben ganz übersehen.**) Ihre Kenntniss ist aber *unumgänglich nothwendig*, wenn man die Diagnose in Betreff des Sizes eines Aneurysma oder einer Hämorrhagie (ob aus der Art. vertebr. oder aus einem Zweige der Carotis) stellen will, ja es ist diese ohne das von *Fr.* angegebene Manoeuvre geradezu unmöglich — dagegen gestattet die *abwechselnde Compression beider Arterien über- und unterhalb des Querfortsazes des sechsten Halswirbels* eine positive Diagnose, denn da die Art. vertebr. frei und bis zu ihrem Eintritt in den Wirbelkanal compressible ist, die Carotis aber auch noch viel höher oben, so wird dieses Manoeuvre wahrlich zu einer der leichtesten und einfachsten Sachen von der Welt.

*) Am Lebenden braucht man nur mit den 4 Fingern perpendiculär auf die Wirbelsäule und auf beiden Seiten zugleich zwischen der Luftröhre und der unteren Portion des Kopfnikers unmittelbar über den Clavikeln einen mässigen Druk auszuüben, um alle Strömung des Blutes zum Gehirn aufzuheben. *Fr.* empfiehlt die Wirkungen (die vielleicht ähnlich jenen einer Narcose durch Schwefeläther sein dürften) zu studiren.

**) Fast alle Aerzte denken sich die Art. vertebralis zu tief gelegen und den freien, von ihr durchlaufenen Raum oberhalb des Schlüsselbeins zu kurz, als dass man mit den Fingern das Lumen des Gefässes vernichten könnte, so *Velpeau*, *Malgaigne*, *Sédillot* und *Lisfranc*. Es hat aber eben im vorjähr. Aufs. *Fraeys* durch zahlreiche Leichenuntersuchungen nachgewiesen, dass die Wirbelarterie vor der Wirbelsäule und überhalb des Schlüsselbeins eine Streke von 2—3″ (6—8 Centim.) frei durchlaufe, dass diese Arterie, bevor sie in den Wirbelkanal durch den Querfortsaz des sechsten Halswirbels eintritt, in einem dreiekigen, von den Musc. colli long. und Scalenus anter. umschriebenen Raume liege, dass die Carotis comm. directe *vor* der Art. vertebr. verlaufe, sie dann von aussen nach innen überschreite und von jener nur durch eine Aponeurose und eine dünne Schichte Fettgewebes getrennt sey, dass die innere Jugularvene sich auf der Mitte der vorderen Fläche des Scalen. anter. nach aussen von der Art. vertebr. und Carotis befinde, welche sie zum Theile bedeke, wenn sie geschwellt ist und wenn man den Kopf auf die entgegengesezte Seite dreht. Diese Verhältnisse sind *constant* und um sie gehörig zu beurtheilen, muss man den Kopf in der natürlichen Lage lassen und nicht gegen die entgegengesezte Seite hinwenden. Ein anderer Irrthum ist der, dass man den Querfortsaz des sechsten Halswirbels (Tubercule carotidien) gewöhnlich tiefer sucht als er ist — nach Verfassers zahlreichen (20) Untersuchungen erhebt sich derselbe auf 6—8 Centim. (2—3″) über den obern Rand des Schlüsselbeins und fällt in das Niveau des obern Randes des Ringknorpels. Weil das Schlüsselbein, welches vorn und innen die erste Rippe verdekt, mit seinem innern Ende ins Niveau der Articulation des zweiten Rükenwirbels mit dem ersten fällt, so erscheint denn der Fortsaz des sechsten Halswirbels relative zu hoch und so mag man (*Cloquet*) oft den sechsten Halswirbel für den fünften genommen haben.

Ueber Aneurysmen der Kranzarterien

hat *Peacock* (Nr. 8) einen Aufsaz gespendet, worin er die wenigen bisher veröffentlichten authentischen Fälle von dieser *wahren Rarität**) mittheeilt.

Die Immunität vor Aneurysmen — troz den günstigsten Bedingungen hiezu — verdanken die Kranzarterien ihrer Struktur, worin *P.* ganz *Norman Chevers* folgt (sieh. uns. Jahresber. pro 1843. S. 326), nemlich der bedeutenden Mächtigkeit einer Längsfasernschicht, welche zwischen der innern und der Ringfaserhaut hier wie nirgends (ausser der Aorta) so entwikelt ist — deshalb kann wohl eine Erweiterung der Arterie, aber nicht leicht ein circumscriptes Aneur. zur Entwiklung kommen und lezteres immer nur nach geschehener Zerreissung der innern Membran. Ein solches Aneur. wird nie eine bedeutende Grösse (bisher nicht mehr als Nussgrösse) erreichen, ohne zu zerreissen, wie im Falle von *Bougon* und *Peste* (*Peacock's* Patient starb schon früher an Influenza [Lungenemphysem] und Pericarditis. [Ref.])

Uebersicht der neuesten Fälle von Aneurysmen.

Fälle von *Aneurysmen der Aorta* sind mitgetheilt:

α) an der *Aorta thoracica ascend.* (geborsten) von *M' Dowel* (Nr. 4. d. Lit.)

β) am *Arcus Aortae*, F. von *Bellingham* (Nr. 1.).

Aneur. der *Art. basilaris* (geborsten), F. von *Gordon* (N. 6.).

„ „ *Art. coronaria cord.*, F. von *Peacock* (N. 8.).

„ „ *Art brachialis*, F. v. *Pétrequin*, geh. d. Galvanopunctur.

„ „ „ „ F. v. *Vial*, geh. durch Galvanopunctur.

„ „ „ „ F. von *Hutton*, geh. durch Compression.

„ „ „ *radialis* (Ast) F. von *Crampton* geh. d. Compression.

*) In den meisten patholog. Museen von London konnte *Peacock* kein Exemplar finden und aus den ihm zugängigen med. Annalen blos 2 verbürgte Fälle ausheben, es sind jener von *Bourgon* (1812) und von *Peste* (1843 im Arch. gén.). Zwei andere ältere scheinen ihm unverbürgt, nemlich ein Fall von *Hedland* (in Otto's Handb.) und von *Merat* (in Dictionn. de sc. Art. Coeur). Die ersten zwei hat auch schon *Aran* in seinem ganz ähnlichen Aufsaze aufgeführt (conf. uns. Jahresbericht pro 1847. S. 214.). Aber auch seinen eigenen Fall hat *Peacock* bereits im vor. Jahre uns vorgeführt (siehe uns. Jahresb. pro 1848. S. 179. Nr. 25.).

Aneur. der *A. poplitea*, F. v. *Hutton* } geh. d. *Tufnell* } Comp.

Spontane Zerreissung der Aorta.

Bennett in roy. med. and chir. Soc. Juni 26. „Aneur. dissecting, Hemiplegie und Herzhypertrophie." (Bei einem 52j. Schuster; apoplectischer Herd im linken Corp. striatum und einer im Pons Varoli, atheromatöse Basilararterien. Aorta queer gerissen $^3/_4$″ unter dem Abgange der Art. subclav., die Aortahäute bis in die Iliacae hinab durch Blut abgelöst. Aorta und Hauptäste atheromatös. Enorme Herzhypertrophie [Insuff. Valv. Aortae?].)

Thom. Bev. Peacock in Monthly Journ. Sept. S. 1052. „Beiträge zur Pathologie des Herzens und der Arterien. Ueber Aneur. dissecting."

Peacock hat bereits im J. 1843 (siehe uns. Jahresbericht S. 323 u. 324) eine ausführliche Arbeit über spontane Zerreissungen der Aorta (Aneur. dissecting) geliefert und deren Geschichte aus 19 Fällen zusammengestellt; diesmal bringt er einen resumirenden und completirenden Artikel nebst einem ***neuen Falle****) über denselben Gegenstand.

P. bringt sämmtliche, ihm bisher bekannt gewordenen Fälle unter 3 Classen:

1. Die erste (erstes Stadium) begreift die Fälle, wo man einen Riss der innern oder einer Schichte der mittleren Haut mit einem geringen Blutextravasate zwischen die Lamellen der mittleren Haut findet. Es sind nur wenige Fälle dieser Art (***Morgagni, Nicholl, Hodgton***) beobachtet worden.

2. Im 2ten Stadium ist das Blut bereits zwischen die Schichten der mittlern Haut auf eine verschiedentlich weite Streke gedrungen, so dass ein neuer Kanal um das Arterienrohr entstand, der am untersten Ende nicht selten sich wieder in das ursprüngliche Gefäss oder in einen seiner Aeste eröffnet. Hieher gehören die meisten Fälle**).

3. In der dritten Form sind nicht blos die Lamellen der mittlern Arterienhaut längs einer grossen Streke losgeschält, sondern es ist die Rissstelle bereits glatt und regelmässig geworden und der neugebildete Kanal ist von einer (der inneren Arterienhaut ähnlichen) Membran ausgekleidet; so dass dieser Zustand selbst für eine ursprüngliche Gefässmissbildung genommen werden konnte (selbst von ***Bouillaud*** Arch. gén. Tome 15. Serie 4. S. 248). Es gehören hieher blos die Fälle von ***Shekelton***, ***Pennock*** und ***Henderson*** (in uns. Jahresber. pro 1843 S. 323)*).

Der ***Ort des Risses*** ist meistens in der unmittelbaren Nachbarschaft des Ursprunges der Aorta oder irgendwo an deren aufsteigender Portion.

Unter 35 Fällen fand sich der Riss:

24mal an den genannten Stellen**),
2mal nahe am Ursprunge der Art. anonyma,
5mal am Queerstüke des Bogens oder am Anfang d. A. descend.,
2mal im Verlaufe der A. descend.,
1mal im untern Theile der A. abdom. und
1mal in der Theilungsstelle in die Iliacas.

Der ***Sak der Aneur. dissecting*** ist immer zwischen den Blättern der mittlern Haut (und nicht zwischen der äussern und mittlern) gelegen, wofür ***P.*** in s. ersten Aufs. (1833) die Beweise beibrachte und wovon er sich an 2 jüngst untersuchten Präparaten neuerdings überzeugte.

Das ***Krankheitsbild*** variirt nach dem Size des Risses. Ist dieser in der Nähe des Herzens, so erfolgt der Tod plözlich aus Zerreissung der äussern Wandung des Sakes mit Blutaustritt in den ***Herzbeutel******). In einem der Fälle von Aneur. der Aorta asc. borst der Sak in die Art. pulmon., in einem andern in den linken Pleurasak und in 2 ins Pericardium.

---

*) Ein 44jähr. Maler und Tapezierer bekam vor 12 Jahren einen Stoss in die linke Brust und hatte seither zeitweise Herzklopfen. Seit $^1/_2$ Jahre heftige Anfälle von Dyspnoe (fast typisch). Nach einer heftigen Muskelanstrenguag (Laufen) bekam er Schmerz im Praecordium, von da in die Schulter- und längs der Wirbelsäule ausstrahlend; etwa 12 Stunden darauf starb er. Section. Herzhypertrophie mit insufficienten (verdikten und angewachsenen) Aortaklappen, die Aorta ascend. sehr erweitert, ihre Wände dünn und stellenweise atheromatös — 1″ über dem Orificium ders. ein unregelmässiger $^3/_4$″ langer ***Querriss*** durch alle Häute gehend — Blutextravas. ins Pericardium. Ein ***zweiter*** Riss an dem hintern Theile der Wurzel der Art. anonyma $^1/_3$″ lang, ***durch die innere und einen Theil der mittleren Haut gehend***, das Blut extravasirte längs des hintern Umfanges des Aortabogens 3—4″ weit innerhalb eines Sakes, der $1^1/_2$″ hinter der Subclavia blind endete ***und von der äussern und einem Stratum der mittleren Haut gebildet war.***

) Es sind jene von ***Laënec*, ***Lobstein***, ***Burns. Smith***, ***M'Lauchlan***, ***Puthrie***, ***Elliotson***, ***Poddard***, ***Tessier***, ***Nivet***, ***Peacock*** (2 Fälle 1843) und die neuesten von ***Todd*** und ***Lees*** (uns. Jahresb. pro 1844. S. 276.), ***Thompson*** (Lond. Gaz. 1843. Vol. 37. S. 584.), ***Kirkpatrik*** (uns. Jahresb. 1843. S. 323.), ***Macdonald*** (Dubl. Journ. 1846. Vol. 26. S. 454.), ***Pirrie*** (unsern Jahresb. pro 1848. S. 191.), ***Farr*** (Lond. Gaz. 1847. S. 1116.) und ***Rokitansky*** (dessen Handb. II. S. 602 u. 608.) Summa ***50 Fälle aus 58 sämmtlich bekannt gewordenen.***

*) In einem dieser Fälle lebte der Kranke 9 Monate — ein neuer Canal erstrekte sich vom Ursprunge der Subclavia sin. bis zur iliaca sin., mit welcher derselbe communicirte. In einem zweiten Falle, wo der Kranke mehrere Jahre lebte, begann der Canal nahe am Ursprunge der Aorta und endete blind an der A. iliac.

**) Von diesen 24 Fällen war die äussere Zellhaut abgelöst:

15mal blos bis an die Aorta descend.,
7mal bis an die Aorta abdom.,
1mal bis an die Art. iliacas,
1mal bis an die Art. poplitea.

) Unter den 24 Fällen machten nur 2 eine Ausnahme. In dem einen (Burns***) erfolgte der plözliche Tod durch Zerreissung des rechten Atrium wegen des aufgehobenen Blutkreislaufes durch die Aorta, in dem andern lebte angeblich der Kranke 7—8 Jahre und starb an dem Aortaklappenleiden.

An der Aorta descend. und abdomin. sind die Aneur. dissect. gewöhnlich beschränkt und differiren in ihren Resultaten nicht von der gewöhnlichen Form der Aneurysmen.

Wenn gleich in den meisten Fällen die Aortahäute atheromatös entartet und das Rohr erweitert angegeben werden: so sind doch beide keine nothwendige Bedingung zur Ruptur, denn bisweilen war die Aorta gänzlich gesund (?), und ein anderesmal war der Riss gerade an einer gesunden Stelle der sonst atheromatös entarteten Aorta. Indess nimmt *P.* dennoch eine acute Veränderung (Zerreisslichkeit) der innern Membran an und hält für das wichtigste Moment eine Hypertrophie des linken Ventrikels, wie dies auch in der That die Statistik der Fälle lehrt. Uebrigens prädisponirt auch das höhere Alter und das *weibliche Geschlecht**), beides das reine Gegentheil von den circumscripten Aneurysmen.

P. hält *Rokitansky's* Angabe von Entzündung der äussern Zellhaut für nicht stichhaltig, sondern statuirt eine Erkrankung, beschränkt auf die innere und eine Schichte der mittlern Haut bei normalem Verhalten der äussern Membran, wobei er eine abnorme Losschälbarkeit der mittlern Haut insbesondere gelten lässt. (Allgemeine Phrasen!)

Krankheitsverlauf. Gewöhnlich entsteht plözlich ein Schmerz in der Gegend des Herzens, sich ausbreitend zur Schulter und längs der Spina, Schwerathmigkeit, Beklemmung, kühle Haut, Schweiss u. s. w. Unter 24 Fällen erfolgte 13mal *alsbald* der Tod mit Zerreissung des Sakes. Seltener dauert das Leben eine Zeit lang**) fort bei Integrität des Aneurysmasakes. Dabei continuirt die Dyspnoe, Constriktion und Schmerz, der Puls bleibt klein und unregelmässig. Der Schmerz wird nicht selten als eigenthümlich *zerreissend* geschildert. Die Hirnfunctionen sind im Allgemeinen gestört (Anaesthesie und Delirium) u. s. w. *Natürlich nichts Charakteristisches.*

Blutüberfüllung und Obliteration der Arterien.

Alfr. Eccles in Lond. Gaz. 19. Oktb. S. 657: „Einige Bemerkungen über Asphyxie, insbesondere als Ursache sowohl der Blutanhäufung im rechten Herzen und der Art. pulmon., als auch der Leere der Venae pulmon. und des linken Herzens.“

Foucher in Bull. de la Soc. anat. de Paris. 4 Tom. Juli. S. 137. „Gangraena spontanea (Mumification) des ganzen linken Unterschenkels.“ (Ein gewöhnlicher Fall bei einem 71jährigen Manne, ausgedienten Soldaten, wo die Symptome [Schmerzen, Kälte, Geschwulst u. s. w.] plözlich auftraten. Verjauchung der Kniekehlengrube und der Wadenmuskeln, Ossific. der Art. femor. und poplitea, leztere mit adhärirender Gerinnung erfüllt.)

Gutherz in N. med. chir. Zeitschr. Np. 33. „Die Obliteration der Aorta.“

Le Bret in Bull. de la Soc. anat. de Paris. 4 Tome. Juli. S. 130. „Coagulum im Innern der Aorta, welche von einer äussern tubercul. Geschwulst durchbrochen ist. — Obliteration der beiden Arterien der Extremitäten und consecutive Gangrän.“ (Eine taubeneigrosse, mit Eiter und körniger „gleichsam tuberculöser Materie“ gefüllte Cyste von der Herzbasis ausgehend [? Ref.], comprimirte die Aorta [ob sie dieselbe durchbohrte, ist aus dem Sectionsbefunde nicht ersichtlich] — leztere war vom Ostium aus durch eine feste adhärirende Fibringerinnung obturirt. Milz sehr geschwellt und von einer gelben, resistenten Ablagerung [nach Verf. tuberc. Masse, nach Ref. metastat. Fibringerinnung?] durchzogen, Nieren granulirt — degenerirt. In der linken Femoralis [unterhalb des Abganges der profunda] eine Fibringerinnung mit infiltr. Arterienhäuten. Aeltere Fibrincoagula füllten die Iliaca dextra bis in die externa und hypogastrica aus. Betrifft ein 40jähriges Weib.)

Legrand das. S. 235. „Obliteration der Art. pulmon. und der Arterien der untern rechten Extremität.“ (Bei einer 77jährigen Wittwe mit Pneumonie [?] und Emphysem, Oedem und Gangrän der untern Extrem. Geschichtete Fibringerinnung in der Art. pulmon. sich fortsezend bis in die Lungenzweige der beiden untern Lungenlappen. Aehnliches in den Art. iliacis bis in die tibial. und peron., Obliteration der genannten Venen. Lungenemphysem und in der Mitte der linken Lungen eine eigrosse, zu schwarzem nicht stinkenden Brei zerflossene Caverne [Metast.?] Erweichung der Dikdarmschleimhaut.)

Drei Fälle von Gangrän der Extremit. mit Obliteration der Arterien sind in der Lit. notirt.

Das über *Obliteration der Aorta* von *Gutherz* Gesagte ist ein kurzer hingeworfener Gedanke — ein Impromptu — der sich ihm bei Betrachtung der Präparate im pathol. Museum zu Prag aufdrang, des Inhalts: dass die Schliessung des Duct. arter. Botalli nach der Geburt durch Thrombusbildung (ohne alle Entzündung) vom Pulmonalende (und nicht vom Aortaende, wie *Bochdalek* annimmt) beginne, dass der Thrombus dadurch, dass er ein wenig in das Lumen der Aorta hineinrage, wie ein fremder Körper auf das Blut in der Aorta einwirke und den Faserstoff desselben so lange an sich absezen lasse (abpeitsche) bis der Pfropf endlich an der entgegengesezten Wandung der Aorta gelangt. Diese Theorie scheint dem Verf. „leichter begreiflich (als jene von *Hamernjk*) und es sprechen für sie eine Menge von Präparaten im Prager Museum, wo die Pfröpfe von verschiedener Grösse nachgewiesen werden können.“

Den mechanischen Grund der Blutstauung im rechten Herzen und den Lungengefässen bei Asphyxie (und dafür die Leere in den Lungenvenen und im linken Herzen) sucht *Eccles* in einem ziemlich werthlosen Aufsaze in folgenden Verhältnissen, die man beim Ersäufen der Thiere beobachtet. Das untergetauchte Thier exspirirt sehr heftig und entleert die Luft aus den Lungen — es folgt eine gewaltsame Inspiration,

---

*) Das mittlere Alter ist 56 Jahre; 13 Weiber und 12 Männer.

**) In 5 Fällen lebte der Kranke noch 24 Stunden,
in 1 Fall lebte der Kranke noch 2 Tage,
in 2 Fällen lebte der Kranke noch 3 Tage,
— 2 — — — — — 4 —
in 1 Fall lebte der Kranke noch 10 Tage,
— 1 — — — — — 9 Monate, und
— 1 — — — — — 8—9 Jahre.

aber mit diesem tritt, da die Glottis fest und krampfhaft verschlossen ist, kein Wasser ein — das entstandene Vacuum wird ausgefüllt theils durch die Baucheingeweide, theils durch das Blut, welches aus den grösseren Körpervenen in die Brust gezogen wird. Dieses gelangt aber nur in die rechte Herzhälfte, denn die Saugkraft des rechten Herzens ist, sowie dessen Propulsivkraft, sehr geschwächt, höchstens wird es durch leztere in die Lungenarterien eingetrieben. Nur eine kleine Quantität passirt die Lungencapillarität, aber aus dieser kann es nun weiter nicht gelangen, indem die Vis a tergo des rechten, sowie die Saugkraft des linken zu gering sind, um die bedeutende Reibung in den kleinsten Gefässen zu überwinden. ***E.*** bekämpft weiters die Theorien ***Haller's***, ***Goodwyn's*** und ***Bichat's***. Das circulirende venöse Blut wirkt seinerseits auf die Nervensubstanz abnorm ein, erregt Schwindel, Convulsionen und ein tiefes *Coma*, und dieses leztere ist es nun, welches vor Allem hemmend auf das Herz wirkt *).

Spasmus der Arterien.

Leriche in L'Union méd. No. 83. „Ueber den Krampf der Arterien; nervöse Pulsationen der Abdominalaorta; diagnostische Irrthümer."

Zwei Fälle**) sollen beweisen, dass Pulsationen der Bauchaorta lediglich nur *nervöse* Symptome seyen, *denn* sie wichen ja einem Aderlasse und den Bädern von Vichy.

Atheromatöser Prozess der Arterien.

Gutherz in N. med. chir. Zeit. No. 25. „Der atheromatöse Prozess."

Verf. giebt eine kurze Darstellung der jezigen Ansichten über den atheromatösen Prozess der Arterien in seinem Beginn und Metamorphosen. Dem Verf. gefällt ***Rokitansky's*** Auflagerungstheorie hauptsächlich darum nicht, „weil man stets an der Einmündungsstelle des Duct. Botalli, selbst wenn die Arterien sonst so rein und elastisch sind, eine Trübung oder Kalkbildung findet, welche Erscheinung nur dadurch erklärlich wird, dass sie in Folge der zur Schliessung des genannten Ganges nöthigen Entzündung entstanden ist*). Eine zweite Correction erfährt ***Rokitansky*** in Betreff seiner Behauptung von der Ausschliessung des atheromatösen Prozesses mit Tuberculose. Die Seltenheit des gleichzeitigen Vorkommens beider Prozesse liegt nach ***G.*** vielmehr in mechanischen Ursachen, nämlich in der Compression einerseits der Lungen durch das vergrösserte Herz (werden etwa auch die oberen Lappen comprimirt?), andrerseits durch die ausgedehnte Aorta.

C. Krankheiten der Venen.

Ferro in Bullet. delle sc. med. di Bologna II. 1848. „Zwei Fälle von Heilung von Varices der untern Extremitäten durch die Galvanopunctur."

Hillairet in L'Union méd. Nr 65. „Beobachtungen über Phlebitis Venæ portæ."

Kinsbourg das. Nr. 26 und Gaz méd. de Paris Nr. 28 „Ueber spontane Phlebitis, betrachtet als Ursache der Pyämie" entnommen dam Vortrage des Prof. *Schützenberger* zu Strassburg).

Monneret das. Nr. 13. „Fall von obliterirender Phlebitis Venæ portæ."

Roberts in New-York Journ. of med. May S. 317. und Dubl. med. Press. Nr. 554. „Bericht über die diagnostischen Zeichen der Pfortader-Entzündung".

Phlebitis als Ursache der Pyämie.

Es ist in speciellen Fällen oft schwierig, den ætiologischen Zusammenhang nachzuweisen, in dem eine sog. *spontane* (d. i. entstanden ohne äussere Verlezung und ohne eine wahrnehmbare Ursache überhaupt) zur Pyämie steht, denn sehr oft verlaufen solche Phlebitiden ohne Pyämie entweder weil die Entzündung keinen Eiter liefert oder weil lezterer durch Coagula sequestrirt wird. Unter die unzweifelhaften Fälle scheint dem Dr. ***Kinsbourg*** der Fall zu gehören, welchen er im Strassburger Clinico (Prof. ***Schüzenberger***) beobachtet**) und

*) Aus der comparativen Anatomie führt ***Eccles*** Einiges, die Cataceen Betreffende, an. Diese besizen, um unter Wasser leben zu können, grosse Arterienplexus, welche als Reservoir für das arter. Blut dienen, so wie grosse venöse Sinus in der Leber, beschüzt von einem *speciellen* Muskel, der fähig ist, die Circulation durch die untere Hohlvene abzusperren. Diese Einrichtung entlokt ***E.*** die Frage, ob nicht die Wirkung der gewaltsamen Exspirationen bei untertauchenden Thieren gerade eine weise Vorrichtung sey, das Leben in etwas zu verlängern, indem sie gleich jenem Muskel der Waale die dem Leben feindliche Circulation eines venösen Blutes verhindern?

**) 1. Fall bei einer 48jährigen Mautbeamtengattin. 2. Fall bei einem 54jährigen Manne. Bei Beiden Schmerzen im Unterleibe, Pulsationen der Abdominalaorta. Beide waren wahre Märtyrer der ärztlichen (französ.) Diagnostik und Therapie. R.

*) Im frühern Aufs. „Oblit. d. Aorta" behauptet ***Gutherz*** gerade das Gegentheil, denn er lässt die Schliessung ***ohne*** alle Entzündung durch Thrombusbildung zu Stande kommen. Ref

**) Ein 53jähriger Taglöhner mit (tuberculöser Ref.) Peritonitis bekommt ein Oedem der rechten untern Extremität, mehre Wochen andauernd, plözlich heftiges Fiber mit nicht intensiven Frösten, icterischer Hautfärbung, rechtseitigen eitrigen Ohrenfluss (mit Perforation des Tympanum) und am 4 Tage ein ausgebreitetes Erysipel des Gesichts und behaarten Kopfs (eitrige Zellstoffinfiltration) Sect. Lungenstase, metast. Abscess in der Milz (und rechten Niere ? R.) Ein frei bewegliches Blutcoagulumin der Vena iliaca dextra, die V. curral. nahe bei der Einmündung der V. saph. int verdikt, die leztere frei, dagegen die profunda, poplit., tibial., von weissen fibringerinnungen obturirt. K. meint, dass der Eiter aus der Cruralis vom Blute der Saphena weiter geführt wurde und daher das Coagulum in der iliac. (Sequester) entstanden.

zwar desshalb, weil die Entwiklung eines heftigen Fibers plözlich auf solche Erscheinungen folgte, welche eine Phlebitis vermuthen liessen, weil ein eitriger Ohrenfluss, ein phlegmonöser Erysipel, und eine eitrige Hautfärbung sich einstellten und endlich weil sich der Verlauf, die Reihenfolge und Natur der Erscheinungen ohne Schwierigkeit nicht anders deuten lassen.

Entzündung der Pfortader.

Die pathol. Gesellschaft zu ***New-York*** hat eine Zusammenstellung der ***diagnostischen Zeichen für die Pyle-phlebitis*** zu einem ihrer Themen gewählt und die bei uns längst und besser bekannten Resultate werden durch den Refer. ***Roberts*** veröffentlicht. — Sie sind aus 6 dem Comitè bekannt gewordenen Fällen*) deducirt.

In der ***ersten*** Form („subacute oder adhaesive Phlebitis") sind die Fibersymptome weniger intensiv, inflammatorisch, in der ***zweiten*** („acute oder purulente Phl.) heftig, typhös (mit stechender Hize, profusem und klebrigem Schweisse).

Die localen Symptome sind für beide gleich. Die Diagnose der ersten Form ist Anfangs oft unmöglich und auch später nur approximativ. Schüttelfröste kommen nur in der suppurativen Form vor, ebenso die eitrigen Metastasen in die Leber, Milz, Lunge, Herz, doch können leztere (so in ***Schönlein's*** ersten Falle) auch fehlen und werden nicht nothwendig von der Gegenwart des transportirten Eiters bedungen. Biliöse Erscheinungen können auch ohne Entzündung der Lebervenen zugegen seyn oder sie hängen nur von dieser leztern ab ohne Eiterdepôts im Leberparenchym.

Die localen Zeichen sind weder charakteristisch genug, noch kommen sie im Beginn eines jeden Falles vor, es gehören hieher: Schmerz zwischen Schwerdknorpel und Nabel, im rechten Hypochondrium, Gelbsucht (häufig ein primäres Symptom) u. s. w.

Die Obliteration der Vena Portœ bewirkt gerade so wie die jedes andern Stammes der Bauch-Venen Erweiterung der oberflächlichen Bauchdeken-Venen und häufig Vergrösserung der Milz (daher beide nicht pathognomonisch sind).

Monneret hält laut seines Falles*) nebst der varicösen Erweiterung der subcutanen Bauchvenen (mit ***Reynaud***) auch noch ***Hömorrhagien des Magens und der Därme*** so wie ***Ascites*** für Zeichen einer Obliteration der Pfortader (doch giebt er zu, dass auch ein hoher Grad von Lebercirrhose oft ähnliche Erscheinungen zu Wege bringen könnte).

Von den zwei von ***Hillairet*** mitgetheilten Fällen von Pylephlebitis ist der erste zweifelhaft (abgelaufener Typhus, die meseraischen Venen enthielten „fast faserstoffige Coagula."

Varices.

Ferro in Bologna theilt zwei neue Heilungen**) von Varicen ***mittelst Galvanopunktur*** mit.

---

*) Hievon gehört je ein Fall dem Dr. ***Graves***, ***Reynaud***, ***Moses***, ***Lambron*** und zwei ***Schönlein***. Die lezten 2 waren Fälle von eitriger Phlebitis.

*) Ein 42jähriger Buchhalter starb während 4 Wochen mit Ascites und Oedem der Extremitäten — zuvor hatte er blutiges Erbrechen und Abführen. Die Leber-Pfortader war durch eine fast adhärirende Fibringerinnung obturirt in ihrer mittleren Haut hypertrophirt, die Leber sehr atrophisch (2 Fäuste gross) gelb, undeutlich granulirt. Grosser Milztumor (frühere Intermittenzen).

) In dem ***einen* Falle erstrekten sich die Varices über den Unter- und Oberschenkel und bestanden ausgedehnte varicöse Geschwüre. (Die Säule bestand aus 24 Paaren, Pole wurden gegenüber nach dem Verlaufe der Vene eingestochen). In dem ***zweiten*** Falle bestand ein eigrosser Varix, der in Folge der Galvanopunctur theilweise in Eiterung versezt wurde, aber doch vollständig heilte. —

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der Respirationsorgane.

von GUSTAV LOEBEL in Wien.

Ueber physicalische Diagnostik der Brustkrankheiten im Allgemeinen.

Monographien.

Georg *Weber*, *prakt. Arzt in Kiel. Theorie und Methodik der physikal. Untersuchungsmethode bei den Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufs-Organe. In ihren Grundzügen dargestellt.* Nordhausen 1849. 8⁰ bei Ad. Büchtling. (128 S.)

Eie brauchbares Werkchen, welehes die Grundlehren der sogenannten physicalischen Diagnostik in klarer Sprache, stellenweise nicht ohne schalkhafte Laune entwikelt. Das Wesen der ***Methodik*** der Untersuchungsmethode ist Ref. bisher entgangen. — Als Basis dient ***Scoda's*** Werk; die Erscheinungen des Kreislaufes sind ausführlicher und mit mehr Vorliebe abgehandelt als jene der Luftwege*) und im Gebiete der ersteren die neuesten Beiträge (namentlich jene von ***Hamernjk***) berüksichtigt Verf. hat diesem Abschnitte eine Theorie ***Kiwisch's*** über den Herzstoss, und jene von ***Jul. Roger*** (Wunderl-Arch. V. Jahrg. Hft. 4) über die Entstehung eines zweiten selbstständigen Kammertons und sonderbarerweise auch des ersten Tons der grossen Gefässe (nicht der Arterien kleinern Calibers*)), bestreitet die Theorie ***Hamernjks*** über Bildung der arteriösen Töne und Geräusche, nimmt jedoch des lezteren Angaben über die Erscheinungen an den Venen (ausgenommen die famose Erklärung des Nonnengeräusches aus der Cigarrenspize) an, hält jedoch bei der Würdigung der Phänomene und der Construirung der Diagnose der Herzhrankheiten getreulich an Skoda.

In deutscher Uebersezung als Monographie erschien.

John Hutchinson's Aufsaz, niederlegt in den Med. chir, Transact. vom Jahre 1846. Vol. unter dem Titel: „*Von der Capacität der Lungen und von den Athmungs-Functionen. mit Hinblik auf die Begründung einer genauen und leichten Methode, Krankheiten der Lungen dureh Spirometer zu entdeken.* Aus dem Engl. übers. u. mit Anmerkung*) versehen von Dr. ***Samosch.*** Braunschweig bei Vieweg.

---

*) ***Weber*** folgt in dem Abschnitte über Respirationsorgane ganz Skoda's Lehre. Ein kleines Missverständniss bagegnete dem Verf. S. 30, wo die Bedingungen der Consonanz in Schwingungen der (resistengewordenen) Bronchien und nicht der in diesen stagnirenden Luftsäule gesucht werden; S. 36, wo es heisst, dass auch das Vesiculäre Athmen durch Consonanz verstärkt werden könne.

*) Nach ***W.*** entsteht der erste Ton der Aorta und Pulmonalarterie nicht durch die plözliche Anspannung der Arterienhaut bei der Herzsytsole, wiewohl dies für kleinere Arterien, die unter dem Caliber der Carotis und Subclavia stehen, seine Giltigkeit hat, sondern durch das Auseinanderreissen der vorher gegen einander gepressten Semilunarklappen; „die Krümmung einer kleinern Arterie, welche der Spannung durch die Blutwelle parallel geht, überschreitet an Ausdehnung nicht den Raum, welchen das Stethoskop dekt. Die Anfänge der Arterien aber zeigen diese Krümmung noch nicht und ich bin überzeugt, dass die Spannung der Häute bei jeder Blutwelle über das Lumen des Stethoskops hinausreicht" — so erklärt W. die Erscheinung.

) Die Anmerkungen enthalten Parallelstellen der neuesten deutschen Arbeiten aus ***Valentin* (Physiol. 2. Aufl.) und ***Vierordt*** (in Wagners psysiol. Handwört,);

Die Grundansichten und Resultate des Verf. finden sich im Jahrsbr. pro 1846. S. 210 extrahirt. Interessant bliebe jedenfalls die strenge Abhängigkeit des „vitalen Athmungsvermögens" d. h. des Quantum der mit einer tiefsten Exspiration in das Spirometer entleerten Luft, von der Grösse (Höhe) des exspirirenden Individuum, so dass ***Hutchinson*** aus 1923 Beobachtungen das Gesez der arithmetischen Progression für die Zunahme in der Art formuliren konnte, dass für jeden Zoll Höhe — von 5 bis 6 Fuss — 8 Cub. Zoll Luft *mehr* ausgestossen werden. Ungebührlich weit sind aber ***H***.s praktische Folgerungen hieraus. Kein Zweifel, dass den niedrigen Ziffern des vitalen Athmungsvermögens die verschiedensten Verhältnisse (Obstruction der Bronchien, Infiltrationen, Atrophieen Muskelschwäche, ja selbst blos Schmerzen) zu Grunde liegen, dass man jedoch nicht Lungen-Tuberculose und am wenigsten eine solche auf Jahre voraus (wie ***H.***) werde bestimmen können.

Ueber das metallische Klingen und den amphorischen Wiederhall.

Alph. Milcent in Revue méd. chir. de Paris Juni und Aug. „Ueber die Art der Entstehung des metallischen Klingens, des amphorischen Wiederhalls und einiger anderer bisher schlecht gekannten Erscheinungen beim Pneumothorax. Dasselbe als selbstständige Monographie gedrukt. Paris bei Dupont 1 $^1/_2$ Bogen.

Bekanntlich kümmern sich die Franzosen eben nicht viel um deutsche Forschungen, es sey denn, sie finden in dieser eine Bestätigung der ihren. Laënnec's Theorien über auskultat. Phänomene der Respirationsorgane hat man bis jezt in Frankreich nur modificirt, sie aber nie von Grund aus angegriffen. Der bekannte Aufsaz ***M***.s' wagt es, Laënnc's Lehre über amphorische Geräusche physischer Ungereimtheiten zu zeihen und dafür jene von ***Skoda*** als die wahre zu substituiren. Der Aufsaz ist übrigens klar und fasslich geschrieben, dürfte aber kaum etwas enthalten, was ***Milcent*** nicht aus ***Skoda's*** Werke (woraus er die entsprechenden Stellen wörtlich übersezt hat) oder aus Dr. ***Marais's*** trefflicher Dissert. (Thèse Paris 1847) entlehnt hätte.*)

Vorerst wird die Unhaltbarkeit sowohl der von ***Laënnec*** als die an ihr angebrachten Modificationen von ***Beau, Dance, Fournet, Routier*** nachgewiesen und insbesondere gezeigt:

1. Dass die Hypothese von einer ***freien Communication*** der Pleurahöhle mit den Bronchien, wie sie in den bisherigen Theorien allgemein vorausgesezt wird, irrig ist, indem Fälle von Pneumothorax ohne alle Perforation und trozdem mit den eminentesten Erscheinungen von Consonanz zweifellos constatirt seyen.*)

2. Steht diese Hypothese mit mehren sehr wichtigen Erscheinungen im Widerspruche, namentlich: mit der bedeutenden Spannung des im Pleuracavum abgesperrten Gases, welches die Interostalräume wulstartig hervortreibt und sämmtliche nachgiebige Organe verdrängt, zum Beweise dass das Gleichgewicht zwischen der Spannkraft des Gases in der Brusthöhle und jener der äussern Atmosphäre gestört d. h. dass die Spannung des erstern, grösser sey, als die der leztern, dass somit nur eine Absperrung der Gasart und keine Communication mit der Aussenwelt existiren könne. Folglich ist

3. Diese Hypothese im Widerspruch mit direkten Experimenten und den einfachsten Gesezen der Physik.

4. Ist diese Hypothese nuzlos, da der metallische Klang und amphor. Wiederhall unter Umständen vorkommen, welche durchaus nicht aus jener erklärbar sind als: der metall. Klang beim Percutiren (wie schon Laënnec wusste), das metall. Klingens, sobald der am Pneumothorax leidende Kranke Speichel verschlukt oder ein Gurren in dessen Därmen erscheint.

Endlich 5. lässt diese Hypothese folgende Reihe von secundären Erscheinungen völlig unerklärt;

warum die genannten Consonanzerscheinungen bald verschwinden bald wieder gehört werden;

warum sie bald einzeln bald gleichzeitig vorkommen, wie ein Mittelding zwischen dem metall. Klange und amphor. Wiederhalle d. h. „das silberhelle Geräusch" **) entstehe;

warum jene Phänomene zuweilen stärker mit der Exspiration als mit der Inspiration gehört werden;

---

die zahlreichen Holzschuitte aus der Officin des in dieser Richtung thätigen Verlegers Vieweg sind eine zur Verdeutlichung nicht unwichtige Beigabe.

*) ***Skoda's*** Principien sind bisher in Frankreich unbeachtet geblieben, nur in ***Barth*** und ***Roger's*** Manuel d'auscult. (2. Aufl.) sind sie kurzhin berührt, allgemeine Geltung haben sie jedoch nie erlangt. Dr. ***Marais*** obwohl (wie ***Milcent*** versichert) vom deutschen Werke nur aus dem kurzen Citate (in ***Barths*** und ***Rogers*** Werke) Kenntniss habend", griff Skodas Theorie der Cosonanz auf und entwikelte sie sehr befriedigend. Ref. ist diese Dissert. noch nicht zu Gesichte gekommen, doch citirt ***Milcent*** hieraus sehr viele Stellen. Nach diesem hat ***Marais*** mit ***Skoda*** ganz congruente Ansichten. ***Milcent's*** Verdienst bleibt demnach nur das eines „defenseur", wie er selbst sagt; das wenige ihm Eigenthümliche findet man im Texte aufgeführt.

*) Wahrscheinlich der Wiederhall pfeifender Geräusche, von ***Scoda*** verglichen mit dem Tone einer gestrichenen Zittersaite. Ref.

) Selbst ***Laënnec* gibt zu, solche Fälle beobachtet zu haben (4. Edit. Tome I. S. 142. u. Tome II. S. 648.) und hat diesen zu Lieb zu einer neuen Auslegung (deren er somit 3 aufstellt) Zuflucht nehmen müssen. ***Marais*** hatte einem Hunde einen künstlichen Pneumothorax blos durch Verlezung der Rippenpleura erzeugt und hörte anch hier amphor. Wiederhall.

warum sie ununterschiedlich die Respiration, Husten, Stimme, Rasselgeräusche, kurz alle in der Brusthöhle entstehenden Geräusche begleiten können; warum es gleichgiltig ist, ob eine Fistel ober- oder unterhalb des Exsudatspiegels existire.

Hierauf trägt ***Milcent*** seine, allen Anforderungen entsprechende Theorie vor, sie ist, wie schon gesagt, jene von Skoda, welche die genannten Erscheinungen nach den Gesezen der vollkommensten Consonanz erklärt*).

Wir haben nicht nöthig, bei uns dieselbe zu entwikeln und halten es dem französischen Autor zu Gute, wenn ihm Skoda's Exposition „un peu confuse", dagegen jene von Marais klar erscheint.

Doch findet ***M.*** in beiden leztgenannten Autoren Einiges vag und dunkel, er meint nämlich den ***Mechanismus, nach welchem ein Pneumothorax zu Stande kommt***, und er beeilt sich, diese Lüke in Folgendem auszufüllen: Im Augenblike, als eine Perforation an einer Stelle der Lungenpleura geschieht, wird der Druk der Atmosphäre, welcher die beiden Pleurablätter in gegenseitiger Berührung erhielt, vernichtet, die Lunge zieht sich auf sich selbst zusammen und es wird innerhalb der Anfangs engen Gränzen dieser Retraction eine bestimmte Menge Luft in das Cavum austreten. (Es wird nicht blos während der In-, sondern auch während der Exspiration, d. h. so lange Luft einströmen, als die Contraction der Lunge dauert.) Mit den folgenden Inspirationsbewegungen häufen sich neue Quantitäten Luft in dem Vacuum an in dem Maasse, als sich die Lunge immer mehr retrahirt, so dass es zur Anfüllung des Pleurasakes gewöhnlich nur einer sehr kurzen Zeit bedarf. Diese Länge der Zeit hängt ab von der Grösse der Rissöffnung; hier können die Experimente von ***van Swieten*** (§ 170—4) benüzt werden, laut diesen geschieht die Anfüllung mit Luft allmälig, wenn die Fistelöffnung kleiner ist als die Stimmrize, dagegen plözlich, wenn jene diese leztere an Grösse übertrifft.

Ist einmal die Contraction der Lunge in Maximo, also dieselbe immobil, so zieht die Inspirationspumpe noch immer eine bestimmte Quantität Luft hinein, doch kann keine Luft beim Exspiriren entweichen, da die Fistelöffnung nur während des Einathmens klafft, während des Ausathmens aber zusammenfällt, und wenn auch dieses nicht vollständig der Fall wäre, so würde doch viel weniger Luft aus- als eintreten. Am Ende tritt der Moment ein, wo das Pleuragas einen solchen Grad von Spannung erreicht, dass diese selbst während der Inspiration sich mit der Atmosphäre ins Gleichgewicht sezt, natürlich kann nun keine Luft weiter einströmen, es ist so viel, als wäre keine Fistel zugegen. (Jene Verhältnisse, die im Verlaufe von Pneumothorax, wenn gleich selten, eintreten, berührt ***M.*** nicht, ich meine, dass der früher aufgetriebene Thorax zusammenfallen könne, sobald eine nachträgliche Ulceration die Passage zwischen Pleura und einem Bronchusstamme wieder hergestellt hat. R.)

Der lufterfüllte Thorax stellt nun einen Resonanzkasten dar und hieraus erklären sich alle Erscheinungen, die oben berührt wurden, von selbst, es wird also ebenso gut das In- und Exspirationsgeräusch der gesunden Lunge (wohl nur das Geräusch der Bronchien) in dem lufthältigen Cavum widerhallen (= ***amphorischer Widerhall***)*), als ein Rasselgeräusch und jeder andere kurze Schall, der in der Nähe entsteht (= ***metallisches Klingen***)**), so wie endlich die Vibrationen der Stimme und des Hustens sich dem Tracheo-Bronchialbaum mittheilen, von hier sich auf das verdichtete Lungenparenchym fortsezen und endlich sich durch die Vibrationen der Luft in der Thoraxhöhle verstärken werden (= ***silberheller Husten*** und ***Stimme***).

Am Schlusse des Aufsazes zieht ***M.*** die Corollarien:

1. dass das metall. Klingen weder ein pathognom. Zeichen einer Lungenperforation, noch eines Hydropneumothorax seyn könne, wie bisher (in Frankreich) allgemein angenommen wird — dabei berichtigt ***M.*** noch einzelne Angaben französischer Schriftsteller;

2. dass die Paracenthese, wenn nicht als radikales, doch als palliatives Mittel versucht werden und dass man dann bedacht seyn solle, so viel Gas als möglich durch Compression des Thorax herauszulassen, und wenn die Wunde geschlossen ist, die kranke Hälfte unbeweglich zu machen, um nicht mit den Inspirationsbewegungen eine neue Gasansammlung zu bewirken.

---

*) Indess hat schon Meister ***Laënnec*** ein Fall (I. S. 142.), wo jedes gesprochene Wort metallisch wiederhallte und dennoch keine Bronchialfistel vorhanden war, genöthigt, eine für ***diesen Fall*** giltige Aushilfstheorie (Wiederhallen der Stimmvibrationen in einem sonoren, lufthältigen Resonanzkasten) anzunehmen, welche jedoch völlig unbenüzt geblieben, so dass ***Laënnec*** dennoch die Ehre gebühre, die erste wahre Idee ausgesprochen zu haben.

*) ***Marais*** erklärt die grössere Intensität des amphorischen Widerhalls, die sich ***zu Ende der Exspiration*** einstellt daraus, dass das Gas in diesem Momente stärker comprimirt, also dichter und dadurch ein besserer Schallleiter werde.

) Die Entstehung des metallischen Klingens, so wie des amphor. Widerhalls will ***Marais* anschaulich an einer Stimmgabel demonstriren, die man auf ihre Klinge stellt. Versezt man nämlich das Instrument mittelst eines Fidelbogens in Schwingungen, so hat man ein starkes amphorisches Summen, wenn man aber mit einem Metallstifte kurz daran schlägt, so erhält man einen kurzen, trokenen metallischen Klang.

Krankkeiten des Larynx und der Bronchien.

Entzündung des Kehldekels und des Kehlkopfs.

Casuistik.

Baizeau in Gaz. des hôp. No. 20. (Fall bei einem Soldaten, leichte Symptome einer Angina. Erstikungstod in 48 Stunden. Infiltration der Epiglottis und ary-epiglottischen Falten, leichtes Glottisödem.

2. *Bazzoni* in Gaz. méd. No. 7. (Ein 20j. Mädchen erkrankt mit Heiserkeit und Schlingbeschwerden. Tod schon nach 6 Stunden. Oedemat. Schwellung des ganzen Schleimhauttractus im Larynx.
3. *Jameson Williams* in Dubl. quart. Journ. of med. sc. 1848 Febr. S. 59. „Beobachtungen über Glottisödem, verursacht durch den Versuch, siedendes Wasser zu schluken; erläutert durch 13 Fälle."
4. *Kesteven* in Lond. Gaz. 1849. 4. Mai. „Ueber Entzündung der Epiglottis." (*Zwei* Fälle von Epiglottitis bei einem 50j. Manne (1849) und 39j. Weibe (1840). Beidesmal ging Ulceration im Halse vorher; als das hervorstechendste und *pathognomonische* Symptom wird die Unmöglichkeit, Fluida zu schlingen, angeführt. Im *ersten* Falle wurde rasche Heilung durch Betupfen der Epiglottis und der Fauces mit Solut. argent. nitric. (ʒj in Aq. dest. ℥j), womit ein Schwamm getränkt und an ein Fischbeinstäbchen befestigt wurde, erzielt, nach dem Vorgange von *Green* [s. uns. Jahresber. 1847, S. 237]; schon nach neun Stunden war die Epiglottis abgeschwollen und das Schlingen gestattet. Im *zweiten* Falle genas die Kranke erst nach Wochen, von selbst.)
5. In Gaz. des hôp. No. 120. „Erstikung herbeigeführt durch Angina oedematosa. Erste Anwendung des Ringknorpel-Aufhebers (*Chassaignac's*). Heilung. (*Chassaignac* wurde zu einem 30j. Fleischer gerufen, der seit 8 Tagen leichte Heiserkeit und anginöse Symptome hatte, plözlich traten Suffocationserscheinungen hinzu. Intensivste Antiphlogose ohne Erfolg, daher *Bronchotomie*-Hautschnitt, Anziehen des untern Randes des Ringknorpels und hiemit des Larynx und der Trachea mittelst eines Tenaculum, Durchschneiden der drei obersten Luftröhrenringe und Einführen von zwei Auswärtshaltern (erignes) in die Wundlefzen, wodurch die Canüle äusserst leicht eingeführt werden konnte. Leztere wurde schon am 5. Tage entfernt, am 8. war der Kranke hergestellt. Die Diagnose auf ein *Oedem der Ary-epiglottischen* Falten machte *Ch.*, weil sich dieselben ihm so gewiss „sammtartig geschwollen und resistent" anfühlen liessen.)

Die Literatur enthält (No. 1, 2) *zwei* Fälle von Glottisödem, welches *rasch* zum Tode führte nach vorhergegangenen unbedeutenden anginösen Beschwerden, *zwei* andere von ödem. Schwellung der Epiglottis und der epiglott. Falten (?), von denen der eine (No. 5) durch Bronchotomie gerettet und der andere (No. 4) durch Touchiren mit salpetersaurem Silber rasch geheilt wurde.

Merkwürdig bleibt aber der Aufsaz von *W. Jameson* (No. 3) durch das *ätiologische Moment*, indem in den referirten *13 Fällen**) das Glottisödem *bei Kindern sämmtlich in Folge eines Versuches, siedendes Wasser* (durch eine Kesselröhre) *zu verschluken*, entstanden seyn soll. Mehre Fälle darunter beobachtete Verf. im Mercer's Spitale zu Dublin, sie erforderten die Tracheotomie, und diese benüzt er dann zur genaueren Feststellung der Indicationen und mancher Détails bei Ausführung dieser Operation.

Angezeigt ist nach *J.* jedesmal die Tracheotomie, wenn die gewöhnlichen Mittel (Emet., Blutegel u. s. w.) die schweren Symptome nicht beheben, namentlich wenn die Respiration croupös, der Puls klein und schnell, die Temperatur vermindert, das Gesicht turgescirend, die Augen halb geöffnet werden, Neigung zu Coma, schwere Deglutition einzutreten *beginnen*; dagegen ist sie überflüssig, wenn diese länger gedauert, Coma, Bronchitis und Pneumonia bereits eingetreten sind.

Die Operation erfülle folgende Momente: der Hautschnitt sey genau in der Medianlinie (damit keine Klappe sich bilde), man beachte die Venae thyreoid. (besonders die media) und schone die sich am Sternum inserirende Fascia, dagegen eröffne man das tiefe Blatt der Fascia, welches die Trachea bedekt; bei einem Krampfanfalle werde die Trachea mit dem Haken gefasst und schnell eröffnet oder sollte das Kind nicht sogleich athmen, nachdem dies geschehen, so werde unverweilt ein elastischer Catheter in die Trachea eingeführt und die Lungen aufgeblasen. Man erweitere niemals die Wunde in den Weichtheilen; sollte Blut in die Trachea eingetreten seyn, so muss sogleich der elastische Catheter eingeführt werden, eine vorlagernde Lymphdrüse kann ohne Gefahr entfernt werden. Nach der Operation labe man das Kind mit etwas warmem Wein und Wasser oder Camphermixtur und halte es warm. Das Nachfolgende ist local-englisch (Calomel u. s. w.).

*) Das Alter war zwischen $1^1/_2$—$3^1/_2$ J., mehrere Fälle aus fremder Erfahrung. An 11 ward *Tracheotomie* gemacht, hierunter genasen blos 3 (2?) und 8 starben. Anatom Untersuchung war nur 1mal gestattet. Ein Fall (der 12.) genas nach Emeticis uuo Blutegeln; der 13. war auf dem Wege der Genesung, Recidive durch Verkühlung und Tod.

Krankheiten der Bronchialschleimhaut.

1. *Chambers Thom.* in Lond. med. Gaz. April. S. 639 und the Lanc. April. „Ueber die Einathmung von salpetersaurem Silber und andern mechanischen Agentien."
2. *Sandras* in Bull. gén. de thér. med. et chir. 9 Lief. 15. und 30. Mai. „Praktische Betrachtungen über convulsiven Husten." (Ein Kapitel aus seinem demnächst erscheinenden Werke über nervöse Krankheiten.)
3. *Thore der Sohn* in Arch. gén. July. S. 295. „Zwei Fälle von Bronchitis pseudomembranosa." (1. Fall des Autors betrifft einen 14jähr. Knaben, der vor 6 Jahren ahnlich krank gewesen seyn soll. In 12 Ta-

gen geheilt mit Emet. ex ipecac. Anfälle von Dyspnoe. 2. Fall, gehörig dem Dr. *Lasserre* bei einem 9jähr. Mädchen mit beginnendem Rhachitismus. Dauer der Krankheit 5 Monate.)

4. In L'Union méd, No. 53. (Aus *Rostan's* Klinik, Hotel-Dieu.) „Sonderbarer Fall von essentiellem Husten.“ (Betrifft ein 20j. Mädchen. Vor 3 Jahren und zwar kurz nachdem sie ihren Vater verloren und sich über dessen Leichnam erschrekt hatte, bekam sie einen scharfen, tönenden Husten, der Anfangs kürzere und allmälig längere Zeit dauerte, bis er seit mehr denn 7 Monaten continuirlich wurde. Der Husten ist das einzige krankhafte Symptom, begleitet fast alle Exspirationen, erscheint zeitweise in kurzen Anfällen, während des Wachens kann ihn gar kein Umstand unterbrechen, dafür schweigt er während des Schlafes vollständig. Der gesammte Heilapparat wurde ohne allen Erfolg versucht. Antiphlog., Revellentia, Antispasmodica, alle möglichen Bäder, Chloroform — in der lezten Zeit (auf *Rostan's* Klinik bekam sie Atropin (1 Milligr. de die), rauchte 5—6 Pfeifen von Strammonium, Vesic. zwischen die Schultern. Die Kranke blieb ehe wie vor. Das Ende ist nicht mitgetheilt. Die Reflexionen über den Fall sind unbedeutend.)

Zur Therapie der catarral. Zustände.

Inhalationen von salpetersaurem Silber werden von *Chambers* in folgender Weise empfohlen: Man lässt im Lycopodiummehl so viel von einer saturirten Lösung von Höllenstein und Kupfervitriol oder von beiden zusammen einsaugen, als dasselbe aufzunehmen im Stande ist; das Präparat wird dann sorgfältig getroknet und nochmals zum feinsten Pulver zerrieben. *Ch.* liess ein Präparat machen, welches in $2\frac{1}{2}$ gr. Lycop., 1 gr. Höllenstein und ein anderes, das in 5 gr. Lyc. 1 gr. Höllenstein und 2 gr. Kupfervitriol enthielt. Der Kranke nimmt dann die Röhre eines trokenen gläsernen Trichters so tief in den Mund, als er ohne Beschwerde kann, und zieht durch dieselbe kräftig den Athem ein, während er selbst oder ein Assistent mit einem Puderquast das Pulver in Form einer diken Wolke gegen die weite Oeffnung des Trichters aufpudert. Wird der Staub durch einen Assistenten in die Höhe getrieben, so kann der Patient durch Erheben der einen Hand den Moment anzeigen, in welchem er einathmet. Um der Nothwendigkeit, beim Ausathmen die Röhre heraus zu ziehen, zu begegnen, und um das Herumblasen des Staubes im Zimmer zu verhüten, kann an dem Trichter ein Apparat mit 2 Klappen angebracht werden, ähnlich wie er sich an den Aetherapparaten findet. Gewöhnlich wird Anfangs einiger Husten hervorgebracht, aber doch nicht in jenem Grade, dass das Experiment nicht im Augenblike fortgesezt werden könnte. Es ist dies eine kleine Unannehmlichkeit, aber sicherlich eine viel geringere als jene, hervorgebracht durch die Einführung eines kleinen mit dem entsprechenden Medicament genezten Schwammes in der Trachea. Der Krampf, der dadurch erzeugt wird, ist ebenso peinlich für den Operateur wie für den Kranken und hindert die Anwendung dieser Methode in leichteren Fällen, indem hier das Heilmittel schlimmer wäre als die Krankheit selbst.

Zur Therapie der Bronchial-Neurosen.

Während *Rostan* (in den Reflex. von No. 3) an einer ergiebigen Kunsthilfe in solchen Fällen verzweifelt, scheint nach *Sandras* (Arzte im Spitale Beaujon) nichts leichter, als *nervösen Husten* zu heilen. *S.* bequemt seine Therapie ganz schulgerecht der von ihm unterlegten Grundursache an und statuirt folgende Formen nervösen Hustens:

a) Hustenanfälle, die sich sogleich nach einer körperlichen oder moralischen Aufregung einstellen,

b) jene, die bei gewissen Individuen jedesmal eintreten, sobald irgend eine *bestimmte* physiologische Funktion eingestellt und mit ungewöhnlicher Energie vollführt wird z. B. bei verspäteter, bei zu reichlicher Mahlzeit, bei gewissen Muskelanstrengungen. Der Husten geht mit der Dauer jener Funktion parallel. Die *Therapie* besteht in Regulirung des diätetischen Regimens, nebstbei in erweichenden und narcotischen Fumigationen beim Reizzustande, dagegen in Schwefeltränken unter entgegengesezten Verhältnissen.

c) Husten, der sich sogleich einer Bronchialreizung hinzugesellt, die Form von Keichhusten annimmt; er dauert oft lange und endet mit Expectoration reichlicher gekochter Sputa. Als *Therapie* erfordert derselbe Belladonna in Pillen (2—5 Centigr. Extr.) und endermatisch; bei Reizung des Larynx Inhalat. von erweichenden, narcot. Dämpfen, überdies Aq. laurocerasi, wenn die Sputa gering und schaumig sind mit Zusaz von Syr. diacod. und Tart. stib. (worauf heilsames Erbrechen erfolgt.

d) Der Husten bei Hysterie ist häufig, tritt in ungleichen, gar nicht vorhersehbaren Paroxysmen auf, ist troken und auch mit Schleimauswurf. *Ther.* Gleichfalls Bellad., jedoch in kleinen, wiederholten Gaben, Bäder von 29—30° C., je nach der Empfindlichkeit des Hautorgans.

Bronchialcroup.

Im betreffenden Aufsaze giebt *Thore* einige oberflächliche geschichtliche Details*), dann die bekannte Beschreibung der croupösen Bronchialgerinnsel, welche theils solid, theils röhrig sind; als

*) Wir heben hier blos als Supplement zu dem Geschichtlichen in der von *Puchelt* jun. im vor. Jahre erschienenen Monographie (s. uns. Jahresber. pro 1848 S. 213) heraus, dass *Marcorelle* zu Toulouse einen eminenten Fall bei einem Tanzmeister, und 1762 bei einer Frau beobachtete, dass er das Urtheil über die Natur der Gerinnsel von der Akademie der Wissenschaften erwartete, welche sich jedoch gleichfalls nicht entschied.

das beste Mittel, sie zu conserviren, empfiehlt er nach *Lasserre* deren Ausbreitung auf einem Stüke Pappendekel, wo sie in der natürlichen Lage vertroknen. Nach *Th.* unterscheiden sich die Gerinnsel des Bronchialcroup zu jenen des Laryngealen durch ihre perlmutterähnliche oder leicht rosige Farbe, durch ihre gleichsam faserige Struktur, Dichte und Elasticität. Ebenso bringt *Th.* nur Bekanntes über die Diagnostik*), den Verlauf und die Therapie der Krankheit.

Krankheiten der Lungen.

Lungenemphysem.

Saiz Cortès in El telegrafo méd. 1849. „Anwendung der Nux vomica in der Behandlung des Lungenemphysems."

Rainey in med. chir. Transact. „Ueber die feinere Anatomie der emphysematösen Lunge."

Rossignol, Recherches anatomiques, cliniques et expérimentales sur la nature et les causes de l'emphysème pulmonaire. I. Partie. Anat. patholog. Bruxelles. 123 S. 8. mit Abbildungen.

Sibson Fr. in Lond. med. Gaz. Jänner. S. 101. „Ueber die Bewegungen und dem Rythmus der Respiration im vesiculären Emphysem und Bronchitis."

Zur Anatomie des Emphysems.

Die nichts weniger als erschöpfte Anatomie des vesicul. Lungenemphysems rief abermals zwei Aufsäze hervor, von denen Ref. leider jenen von *Rossignol* (Monographie vom anatomischen, klinischen und experimentalen Standpunkte, wovon bisher nur der I. anatomische Theil zu Brüssel erschien) noch nicht benuzen konnte. (Schiklicher werden vielleicht sämmtliche Abtheilungen unter Einem zu besprechen seyn.

Originelles bieten die Untersuchungen *Rainey's*, anatom. Demonstrators am St. Thomas-Spitale. Er behauptet nemlich gefunden zu haben, dass die fast durchsichtige zarte Lungenzellenmembran**) im Lungenemphysem siebförmig durchlöchert werde und in der Nachbarschaft der Löcher, sowie auch an andern, noch nicht siebförmig gewordenen Stellen mit weisslichen, meist kreisrunden, verschieden grossen, bald vereinzelt, bald in Haufen stehenden Fleken besezt erscheine, welche sich als in das Gewebe ein- oder auf die Oberfläche aufgetragenes *Fett* erwiesen, indem sich dieses aus einer kleinen Portion getrokneter und leicht erwärmter Lunge herauspressen und ebenso durch Schwefeläther vollständig extrahiren lasse. Diese Fettfleke könnte man fälschlich für die Kerne, welche man in den Membranen der Capillargefässe beobachtet, halten, wenn sie nicht auch an Stellen vorkämen, wo jedes Capillargefäss fehlt (so inmitten in den Areolen der Capillaren). Sie gehen somit der Durchlöcherung der Lungenzellenmembran vorher und es zeigen die Löcher auch in der That dieselbe Form, Grösse und Vorkommen als jene.

Wenn man jene Partien einer injicirten emphysematösen Lunge, wo die Lungen dilatirt sind, bei reflektirtem Lichte untersucht, so erscheinen die Capillaren der Zellwandungen viel kleiner als im normalen Zustande, während die Maschen in demselben Masse viel umfänglicher geworden sind als die Erweiterung beträgt, bevor also die Zellenmembran ganz verloren geht, scheint sie ungewöhnlich ausgedehnt zu werden. Innerhalb der grösseren, durch Zerreissung mehrer Lungenzellenmembranen entstandenen Höhlungen sieht man Fragmente der Zellenmembran, enthaltend ungewöhnlich in die Länge gedehnte Capillaren und Portionen der Gefässgeflechte, in denen die Gefässe sehr zusammengezogen und die Maschen insbesondere in die Länge vergrössert sind.

Zur Semiotik des Lungenemphysems

bietet *Sibson*'s Aufsaz einen Beitrag (sich anschliessend an des Verf. frühere Aufsäze, refer. in uns. Jahresber. 1848 S. 208 u. 216). Er macht darin auf das ***Einfallen des untern Brustabschnittes*** — insbesondere des untern Sternalendes, des Schwertknorpels, aber auch der 4—6 Rippenknorpel — ***während der Inspiration*** bei Bronchitis und Lungenemphysem aufmerksam.*) Diese Erscheinung wird in der grossen Mehrzahl solcher Kranken nicht vermisst, wenn diese nur ein Alter von weniger als 40—45 Jahren haben.**)

---

*) Damit die Welt nicht um ein neues auscultat. Zeichen komme, so beeilen wir uns wahrheitsgetreu zu referiren, dass der scharfhörige Verf. ein Geräusch wie „von einer im Innern der Bronchien vibrirenden Zwiebelschale" mehr als einmal vernahm. Auch dünkt ihm die Schwäche oder der Mangel des Athmungsgeräusches von grosser, bisher übersehener Importance!

**) Die Wandungen der Lungenzellen werden von einer einzigen Lage dichten Gefässplexus gebildet, der je zwei Nachbarzellen gemeinschaftlich zukömmt. Die Lungenzellen communiciren mittelst grosser Kreisöffnungen, durch diese streift die Lungenzellenmembran aus einer in die andere, so dass jedesmal die Capillaren zwischen zwei Schichten dieser Membran zu liegen kommen.

*) *Sibson* liess einen solchen 13jähr. Knaben während einer ruhigen und tiefen Inspiration daguerrotypiren und darnach illustriren. Bei diesem fiel mit jeder Inspiration das untere Sternalende und die angrenzenden sechsten Rippenknorpel etwa um $^{6}/_{100}''$ ein, statt (wie diess im gesunden Zustande geschieht) um ebensoviel herauszutreten, der vierte Knorpel trat Anfangs um $1\text{-}^{2}/_{100}''$ zurük, hierauf zwar wieder vor statt die ganze Inspiration hindurch vorwärts za treten. Vergl. hierüber die Messungen mit seinem Thoraxmesser eben im Jahresb. 1848. S. 207.

**) Unter 38 Fällen geschah diess 8—9mal bei 12 Kindern, 9mal unter 14 Männern unterhalb 50 J. und 6mal unter 8 Weibern. (Die übrigen Fälle betrafen alte Männer.)

Die *Ursache* dieser auffallenden Erscheinungen erklärt *S.* richtig aus dem Druke der Atmosphäre, indem der durch die Wirkung der Inspirationsmuskeln (insbesondere des Zwerchfells) geschaffene Raum nicht rasch genug durch die am Einströmen in die obstruirten Bronchien gehinderte Luft ausgefüllt, folglich wieder von aussen vernichtet wird. Dasselbe kann man künstlich an sich hervorbringen, wenn man bei willkürlich verschlossener Glottis gewaltsam einathmet und ans demselben Grunde muss eine abgesperrte Kautschukflasche an ihren Seiten collabiren, sobald man sie ausdehnt.

In den *leichten* Fällen von Bronchitis und Emphysem findet das Einsinken der Brustwand nicht statt. Der Grad, bis zu welchem, und die Ausdehnung, innerhalb welcher diese Einziehung vor sich geht, wird somit ein *Zeichen* der Schwere, der Zu- oder Abnahme der Krankheit. So fällt bei mittlerer Schwere der Krankheit das untere Sternalende nur *zu Anfang* der Inspiration ein und hebt sich dann wieder; in schwereren Fällen bleibt es aber durch die ganze Dauer der Inspiration zurük. Wächst die Krankheit, so fallen auch die Rippenknorpel längs des Sternum ein.

Ausnahme von der Regel (wo nemlich das untere Sternalende nicht hineinfällt, sondern im Gegentheil noch mehr hervorgedrängt wird) finden statt, *einmal* bei einem ungewöhnlich engen und nachenförmig ausgehöhltem Thorax mit vorstehendem Sternum (*Rhachitismus*), wo dann mit jeder Inspiration der untere Brusttheil mehr gewölbt, statt verflacht wird; *sodann* im *höheren Alter* über 45—50 J., wo die Knorpel fest und zum Theil ossificirt werden, daher in keiner Weise einfallen.

Andere *charakteristische Zeichen* des Lungenemphysems sind: das Ausgehöhlt- und Vertieftwerden der untern Intercostalräume mit jeder Inspiration, ferner eine zugerundete Wölbung des Rükens mit nach vorn gebeugtem Halse und Kopfe, eine Folge der kräftigen Contraction des Kopfnikers, welche sich mit jeder Inspiration bis auf $1/20''$ vergrössern kann. Die Schilderung der Stellung Emphysematöser während eines Anfalls von Dyspnoe mit dem Aufgebot aller Hilfsmuskeln des Gesichtes, Halses, Rükens u. s. w. übergehen wir als bekannt.

Die *Exspiration* Emphysemetöser ist noch mühsamer als die Inspiration, doch steigert sich die Thätigkeit der Exspirationsmuskeln niemals zu dem Grade als jene der inspiratorischen, dafür ist der *Rythmus der Respiration* gestört d. h. die Exspiration wird bedeutend länger als die Inspiration statt mit dieser gleich lang oder nur etwas länger zu seyn und zwar steht die Länge der Exspiration mit der Schwere der Krankheit im direkten Verhältnisse ebenso mit der Ursache und Gegenwart der Rasselgeräusche. Die Exspiration ist aber nicht bloss überhaupt länger, sondern auch in einer *eigenthümlichen Weise* verändert. Anfangs ist sie nemlich schnell, weil die kleinsten Bronchien (die während der Inspiration und am Anfange der Exspiration am weitesten sind) noch wegsam sind; weiterhin in dem Masse als im Verlaufe der Exspiration die kleineren Bronchien immer kleiner und kleiner werden, wird auch das Ausathmen langsamer. Die zunehmende Verlangsamung der Exspiration gegen das Ende zu steht in genauem Verhältnisse mit der Beschaffenheit der Rasselgeräusche, indem diese im Beginne der Exspiration oft fehlen oder sehr rauh und tief sind, hierauf aber scharf, immer schärfer und am Ende pfeifend werden. Die Inspiration zeigt ganz das verkehrte Verhältniss der Rasselgeräusche.

Zur Therapie.

Der Spanier *Sais Cortès* wendete bei einem Landmanne mit hartnäkiger, 5monatlicher Bronchitis (und Emphysem?), welche fast der ganzen Pharmacopoe widerstand, endlich *Nux vomica**) angeblich mit dem eclatantesten Erfolge an, so dass am zweiten Tage schon Dyspnoe und am fünften die übrigen Erscheinungen verschwunden waren.

Pneumonie.

W. Aitken in Edinb. med. and surg. Journ. Jänner. „Fälle und Bemerkungen über entzündliche Ergüsse in der Substanz der Lungen, insbesondere solche, die durch contagiöse Fieber modificirt werden."

J. Dietl, der Aderlass in der Lungenentzündung. Klinisch und physiologisch erörtert. Wien, 1848. Bei Kaulfuss. 8.

Hegele in N. med. chir. Zeit. Nr. 42. „Behandlung der Lungenentzündung durch die Wasser-Heilmethode."

Mazade in Bull. de thér. Oct. S. 342. „Ueber die Anwendung des Tart. stib. in hoher Gabe in der Behandlung der Pleuropneumonie, der mit einer vorgeschrittenen Periode der Schwangerschaft coincidirt."

S. in Bull. gén. de thér. méd. et chir. Tome 36. 28. Febr. S. 155. „Ueber die Blutentziehung in kleinen Dosen in der Pneumonie."

Zur Histologie der pneumonischen Infiltrate.

Der Zwek des Aufsazes von *Aitken*, ursprünglich der durch eine Goldmedaille ausgezeichneten Inauguraldissertation, ist, den *Einfluss zu erweiweisen, welchen die Blutmischung* und vor Allem jene, die den contagiösen Fibern zu Grunde liegt, *auf die Organisation der pneumonischen Infiltrate ausübt.*

Das Materiale der Untersuchungen bilden 101 im königl. Edinb. Krankenhause (vom Juni 1847 bis März 1848) beobachtete Fälle, bei denen die Lungeninfiltration wesentlich zum Tode beitrug oder

---

*) Mit Tinct. Nucis vom. alcoh. und zwar 100 Gr, (= ℥iij) liess er „die am meisten dilatirte Thoraxseite" täglich einschmieren und gab innerlich Pillen aus Extr. alcoh. nucis vom. 6 Gr. (ʒjß), pulv. rad. Alth. q. s. Täglich 1 Pille aufsteigend bis 4.

wo sie die einzige pathologisch-anatomische Veränderung darstellte.*) Ob sämmtliche histologisch untersucht wurden, ist nicht ausdrüklich erwähnt, nur von 8 werden die mikroskopischen Resultate mitgetheilt, abgebildet und daran weite Reflexionen geknüpft. Wir haben die Pflicht, hieraus nur die dem Verf. eigenthümlichen Angaben aus den anderweitig sattsam bekannten fremden auszuheben.

Verf. will folgende Säze erweisen:

1. *Der Exsudation liegt jedesmal eine Blutdyscrasie zu Grunde* und erstere wird von lezterer bedingt, sey es, dass diese entweder nur in einem Missvershältniss der normalen Blutbestandtheile (Fibrinexcess bei Entzündung) oder in Anwesenheit von pathologischen Stoffen (Hornstoff u. s. w.) bestehe. Diesen Saz erschliesst Vf. aus den über mehre Organe zugleich verbreiteten patholog. Veränderungen (Exsud.) wie solches in der Tabelle verzeichnet ist. Die vorgebrachten Beweise ruhen auf den bisher als wahr angenommenen Thoremen der Humoralpathologie.

2. *Diese Blutveränderungen äussern nun ihrerseits einen Einfluss auf die Art und Vollkommenheit der Organisation der Exsudate*, indem sie diese bald eine höhere Stufe (Körnerhaufen, Eiterkörperchen) erreichen lassen (Pneumonie, Morb. Brighti) bald aber auf einer niedern Stufe zurükhalten (Tyfus).

Der Verf. schliesst sich — diess muss vorangeschikt worden, — den deutschen Forschern im Gebiete der Histologie durchgehends an, wie aus dem folgenden ersichtlich ist.

Der Vorgang bei der Entzündung der Lunge vom Beginn an giebt *A.* oben nicht abweichend von der bisherigen Anschauungsweise: Anfangs treten Blutplasma und Blutkugeln (aus zerrissenen Capillargefässen) aus, die Lunge wird brüchig, spec. schwerer, von granulirter Schnittfläche; die Granulationen rühren her entweder von der Exsudation, welche von den Capill. aus die innere Membran der Lungenzellen durchdringt *oder* von angehäuften Epithelialzellen ohne alles Exsudat in den Lungenzellen, oder endlich von einer Combination beider.**) Die mikroskopischen Elemente bestehen je nach dem Stadium der Exsudation entweder in Epithelien, Blutkugeln, Körnerhaufen (granulirten Körperchen, Gluge's Entzündungskugeln) oder Eiterkörperchen uud zwar treten in dem Masse, als die Organisation des flüssigen Plasma vorwärts schreitet, successive folgende Formelemente auf: Anfangs eine *granulirte Masse* (Molekeln, Elementarkörnchen)' welche das Lungengewebe in sich schliesst und eine Anzahl von Blutkugeln, eingetragen in eine amorphe, frei granulirte oder streifige Masse,; noch existiren keine anderen Zellen als ovales oder cylindrisches Epitelium und Blutkugeln.

Doch bald tritt die Bildung von Zellen im Exsudate auf, es sind eben die *Gluge'schen Entzündungskugeln* (*Vogel's Körnchenzellen* u. s. w.) deren ausschliessliche Erzeugungsstätte innerhalb der Blutgefässe (*Gluge*) Verf. läugnet, dagegen deren allmählige Hervorbildung aus einfachen Zellen nach *Vogel* und *Reinhart* erklärt. Aus seinen Beobachtungeu zieht *A.* den Schluss, dass diese Formelemente in grösster Anzahl während des ersten Stadium der Exsudation (d. i. Hepatisation) erscheinen, so lange als die Blutströmung durch die Capillaren vor sich geht und bevor eine völlige Stase eingetreten; dass dieselben zu verschwinden beginnen, wenn die Röthe und Dichte der infiltrirten Lunge am höchsten ist, dass sie gänzlich fehlen bei grauer Erweichung und endlich dass sich selbe nur unvollkommen oder auch gar nicht bilden in den Tyfus begleitenden Pneumonien.

Die anderen histologischen Elemente, welche pneumonische Infiltrate zeigen, betreffen die Epiteliumzellen, welche nemlich kleiner und rundlicher als die normalen sind und ein granulirtes Ansehen bekommen (den Entzündungszellen ähnlich werden, nach *Reinhart*)*).

3. *Doch ist das umgebende Gewebe nicht ohne allen Einfluss auf die Elementargestaltung des Exsudates.* Es kann nemlich leztere eine *Faserform* annehmen unter dem Einflusse der Textur (Cirrhose) indem die (fasrigen) Maschen des Lungengewebes durch das faserstoffige, organisirte Exsudat diker werden. Ein solches Verhalten kann entweder der Bildung der Elementarzellen vorhergehen oder es erfolgt die Organisation des Exsudates gleichzeitig unter diesen beiden Formen.

---

*) Unter den 101 Fällen kam die Lungeninfiltration vor
56mal bei fieberhaften Krankheiten,
(34mal im Verlaufe von tyfösem und
22mal — — — synochalem Fiber.)
13mal bei Bright'scher Nierenkrankheit,
13mal bei allgemeiner Cachexie (!?),
6mal bei Herzhrankheit (Fettentartung, Hypertrophie, Erweichung),
4mal bei Tuberculose,
2mal als Metastase nach Operationen,
2mal bei Blattern und Masern,
2mal ohne weitere Exsudativprocesse im Körper.
2mal dnrch Uebergreifen der Entzündung von der Nachbarschaft,
1mal neben Erweichung des Corp. striat.

**) Bei schwacher Vergrösserung (10—25) erscheinen die Granulationen, welche sich ganz gut herausheben lassen, als grosse glizernde Zellen mit flüssigem Inhalte, an deren Aussenfläche sich Gefässchen verzweigen.

Aber auch das intervesiculäre Gewebe ist nach A. der Siz der Exsudation.

*) Die Sputa der Pneumoniker enthalten alle genannten Elemente und auch A. fand die von *Remak* zuerst beschriebenen faserstoffigen Gerinsel, welche zum Theil aus jenen veränderten Epithelialformen bestehen.

Ein gleicher Einfluss zeigt sich bei der Umwandlung des Exsudates zu *Eiter*. Lezteres geschieht in Folge der completen Impermeabilität der Lungenzellen und Capillaren und der hiedurch behinderten chronischen Blutveränderung: Die Körnchenzellen (Körnerhaufen) verschwinden, die Blutkugeln werden sphærisch, schwellen auf und bersten und die ganze Masse wird zu Eiter d. h. es zeigt die exsudirte Masse die Exsudatkörperchen (Valentin), globules pyoides (Leberts) und hin und wieder Zellen mit einem Kerne oder ohne denselben. *A.* lässt es unentschieden, ob die Bildung der Eiterkörperchen unabhängig und primär in dem Exsudate geschehe oder ob jene durch Umwandlung der Körnchenhaufen oder Blutkugeln zu Stande kommen. Jedenfalls kann ihre Entstehung nur unter diesen 2 Bedingungen Plaz greifen.

Die Organisation des Exsudates in Form von Eiterkörperchen beschäftigt aber unsern Verf. insbesondere noch in Betreff der gleichzeitig auftretenden Fettbildung in der erkrankten Partie. Er erklärt die Bildung von Fett im Einvertsändnisse mit *Liebig's* Ansichten und mit Beziehung auf *Guillot's* Untersuchungen (s. uns. Jahrbr. pro 1847. S. 247) aus der gehemmten Oxydation des Kohlen- und Wasserstoffs und sofort aus der gehemmten Eliminirung der Verbrennungsprodukte durch die hiezu unfähig gewordene impermeable Lunge.

Jedenfalls statuirt *A.* folgende Bedingungen, welche die Organisation des Exsudates zu Eiterzellen nach sich ziehen:

1. Ein pölzlich abgeschiedenes und reichliches Exsudat
2. Verödung grosser Streken des (infiltirirten) Parenchyms
3. Verminderung der Vascularität und folglich
4. der Asorption, wodurch
5. die Verflüssigung des Exsudats nur noch gesteigert wird,
6. Zerfallen der Körnchenzellen, sey es — dass dadurch entweder die Kerne für Eiterzellen frei werden oder dass die exsudirte Masse mehr verflüssigt wird
7. das Stadium, in dem man neben den genannten Bedingungen das Exsudat untersucht.

Bisher hat nun *A.* die Elementarformen einer vollkommenen Organisation entwikelt. Sie kann aber auch auf einer unvollkommenen Stufe beharren, wenn bestimmte Blutdyscrasien als: Tyfus, Tuberculose, Krebs zu Grunde liegen. Verf. wendet aber nur der erstern seine Aufmerksamkeit zu. Er wiederholt die bekannten Angaben der Schriftsteller über tyföse Blutmischung (wässriges, an sämmtlichen festen Bestandtheilen verarmtes Blut), namentlich soll die Verminderung des Faserstoffs, der Blutkugeln und des Albumen mit der gelegenheitlichen Bildung von Amoniaksalz (kohlensaures?) die auf die Organisation der Exsudate Einfluss übende Grundursache darstellen. *Exsudat in der tyfösen Pneumonie* bleibt, wie gesagt, auf einer unvollkommenen Stufe der Organisation d. h. als die höchste Form der Organisation fand *A.* bisher immer nur runde, unregelmässige und leicht auflösliche (aber nicht etwa specifische) Zellen, immer in Begleitung mit zahlreichen Molekeln und Kernen, welche sich in dem Masse vermehren, als der Process der Erweichung vorwärts schreitet. Häufiger indessen sind Molekeln und Kerne mit ungewöhnlich vielen Fetttheilchen gemischt, die einzigen krankhaften Veränderungen, die sich auffinden lassen, und ist die tyföse Infiltration ausgedehnt oder hat sie länger gedauert, so ist das Fett ein unveränderlicher Bestandtheil; im *Allgemeinen fehlen die zusammengesezten Entzündungskugeln* (Körnchenhaufen) gänzlich, indem die Körnchen in Massen stehen ohne von einer Zellenmembran umschlossen zu seyn. Es kommen die zusammengesezten Entzündungskugeln, welche Verf. als die höchste Stufe der Organisation betrachtet, die ein Exsudat erklimmen kann, sonach höchstens in dem frühesten Stadium des Tyfus vor.

Diesen bedeutenden, die Organisation das Exsudates hemmenden Einfluss scheint der Tyfus zwischen dem 1—10 Tage auszuüben und hat sich einmal eine Exsudation eingestellt, so wird sie nur selten rükgängig.

Die Ursache dieser unvollkommenen Organisation tyföser Exsudate liegt hauptsächlich und näher betrachtet in der Armuth des Blutes an Albumen, womit Verf. auch das temporäre Auftreten der *Albuminurie* — ohne alle Nierenerkrankung während tyföser Fieber*) im nachstehenden Sinne in Verbindung bringt; es bildet die Albuminurie nur eine Theilerscheinung des tyfösen Processes gerade so als andere albuminöse Exsudationen, nur wird im ersten Falle das Albumen durch die Nierenfunction ausgeführt, während es in den Lungen deponirt bleiben muss; folglich steht die temporäre Albuminurie, welche mit der Lösung der Lungeninfiltration gleichfalls schwindet**) ebenso sehr im Verhältnisse zur Dauer und Schwere der Erkrankung und zur Ausdehnung der Infiltration als zur Energie der Funktion der der Blutumwandlung dienenden Organe.

Als die lezte, sehr seltene Form von Organisation, die ein Exsudat in der Lunge erreichen kann, die wenigstens sehr selten beim Menschen

*) Das Albumen tritt im Durchschnitte (als Beleg tabellirt A. 6 Fälle) um den 16. Tag der Krankheit und um den 6—7 Tag nach geschehener Lungeninfiltration im Urin auf. Der Urin hat ein spec. Gew. von 1024, zu Ende verliert sich das Albumen und dafür bilden sich reichliche krystallinische Niederschläge.

**) Desshalb hält Verf. die Ansicht, dass das Albumen erst aus fibriniösen oder eitrigen Exsudate absorbirt und nun erst von den Nieren abgesondert werde (*Finger*) für unhaltbar.

vorkommt *) ist die Umbildung zu ***Knorpelmasse*** (hiezu ein Fall von verkalkenden Tuberkeln in dem obsoleten Lungenparenchym einer 65j. Frau, enthaltend nebst Cholestearin, Kalksalzen auch Knorpelzellen.)

Am Schlusse seines Aufsazes bespricht ***A.*** die ***Gangräna pulmonam*** in diagnostischer und histologischer Hinsicht (Trümmer von Fasern u. s. w. nebst Fett) — darin nichts Neues.

Laut der statistischen Zusammenstellung von 39 Fällen aus fremden Autoren (***Guislain, van der Kolk, Craigie*** und seinen 15 eigenen) war die Gangrän in der Hälfte der Fälle in Verbindung oder influenzirt von gestörter Innervation der Nervencentra auf die Lunge (bei Irren, Epileptischen und dergl.).

Zur Therapie dee Lungenentzündungen.

Venaesection. Wenn man sich eingestehen muss, dass troz der Miliarden von Aderlässen, die bisher bei Pneumonie bei Aerzten gemacht wurden, das Problem über die Nüzlichkeit oder Schädlichkeit der Venaesektionen nicht einmal im allgemeinen zweifellos gelöst ist, dass man also um so weniger von einer richtigen Einsicht in die Wirkungsart des Aderlasses und folglich am wenigsten von sichern Principien seiner Anwendung sprechen kann: so verdient in der That eine Arbeit, die wenn auch nur approximativ, aber im Sinne einer exacten Methode sich an die Lösung jenes Problems wagt, alle Anerkennung. In ***Dietl's einschlägiger Broschure*** haben wir namentlich die richtige Methode, um den Einfluss der Venaesektion auf die Pneumonie zu beurtheilen, hervorzuheben, wenn auch die Richtigkeit seiner Theoreme, als treues Echo der modernen Physiologie mit dieser die Schiksale zu theilen haben wird.

Die Basis der Untersuchung geben 380 primäre, genuine Pneumonien, wovon 85 im Jahre 1842—1843 mit Venaesectionen, 106 im J. 1843 bis 1844 mit Tart. emet. in hohen Gaben und 189 im J. 1844—1846 mit diatetischen, indifferenten Mitteln im Bezirkskrankenhause Wieden zu Wien, dessen Vorstand ***Dietl*** ist, behandelt wurden.

D. analysirt den Einfluss des Aderlasses in seinem Verhältnisse ***zu den einzelnen Erscheinungen der Pneumonie***, nachdem er jedesmal zuerst die Momente während des natürlichen ungestörten Verlaufes der Krankheit vorangeschikt, und deducirt nachstehende Resultate:

a) Die Venaesection vermag nicht selten das ***Stadium der Vorboten*** oder der Bluterkrankung*) abzukürzen, so dass Fiber und Dyspnoe, in welchen beiden die Erkrankung eben besteht (?), plözlich verschwinden. Dieses Stadium dauert gewöhnlich 3, seltener mehre Tage und noch seltener nur wenige Stunden. Länger dauert es bei jugendlichen kräftigen und zum erstenmale, kürzer bei älteren, schwächlichen und zu wiederholten Male erkrankenden Individuen **)i weil bei den ersten die Capillaren der vom Nervensysteme ausgehenden paralysirenden Einwirkung und dem Andrange des entmischten Blutes länger zu widerstehen im Stande sind, als bei den leztern.

b) ***Die Venaesection hebt oder lindert die pneumonische Athemnoth***, nicht etwa wesentlich durch Entleerung der überfüllten Lungengefässe (Lungenhyperämie), indem ja die Hyperämie nicht immer der Grösse der Dyspnoe proportinal ist, ebenso wenig durch Verminderung des die Lungenzellen obliterirenden Exsudates, indem ja der Kranke gerade ***nach*** erfolgter Hepatisation freier athmet als vor derselben, folglich ***überhaupt nicht*** durch Entfernung der ***mechanischen*** Hindernisse der Respiration, welche weder die alleinige, noch die wesentliche Ursache der pneumonischen Dyspnoe sind; endlich auch nicht von ***chemischer*** Seite durch Veränderung der Blutkrase***), in-

---

*) Im Museum der Universität zu Edinburg ist ein Exemplar einer Hundslunge aufbewahrt, durchzogen von grossen knorpligen Knoten. Knöcherne Exsudate (Osteophyte?) fanden sich übrigens an sehr vielen Theilen des Skelets dieses Hundes, für den Verf. zum Beweise, dass eine Dyscrasie zu Grunde lag.

*) Wir haben zwar Grund vorauszusezen, dass ***D.*** den zu allgemein gehaltenen und unter Verhältnissen, wie die in Rede stehenden, nicht genügenden Terminis: häufig selten u. s. w. eine statistische Basis untergestellt haben werde! befriedigend aber ist denn doch nur ein in Ziffern gebotenes Resultat. Wir bemerken hier ein für allemal dass Ref. ein Anhänger der modernen Hämopathologie ist. Mit dieser steht es jezt wie ehemals mit der Bibel, man suchte alles in der Bibel, fand auch alles, weil man es suchte und bewies auch alles mit der Bibel. Es bleibt bisher immer nur eine beliebige Vorstellung, den Entzündungsprocess im Blute (so wie Andre in den Nerven) beginnen zu lassen. Indess rechten wir mit den physiolog. Theorien keines Autors, allein sondern wollen wir das Recht dass uns die ***Facta unverfälscht geboten werden.***

) Sollte es aber gerade nicht zur Mehrzahl gemeiner Pneumonien gehören, dass ein Fiberanfall einige ***Stunden* dauert und inmitten desselben als ***erstes*** Zeichen der Seitenstich und alsbald schon Infiltratien sich einstellt und zwar bei kräftigen, jugendlichen Individuen? Ref.

) Nach ***D. wird die pneumonische Athemnoth ganz vorzüglich durch die veränderte Blutkrase bedingt, welche sich durch übermässige Bildung von Faserstoff, eines Proteinoxydes und Abnahme der Blutkörper — den vorzüglichsten Trägern des Sauerstoffs — charakterisirt. Wegen ersterer wird dem Blute eine bedeutende Menge Oxygen entzogen und wegen lezterer wird dieses nicht wieder in demselben Verhältnisse ersezt; es wird also der in den Lungenzellen stattfindende Austausch der Kohlensäure des Blutes gegen den Sauerstoff der atmosphärischen Luft in hohem Grade behindert und ein so geartetes (venöses, sauerstoffarmes) Blut vermag nicht den Nervencentris die zu ihrer Belebung nöthige Ernährungsflüssigkeit (als Grundbedingung ihrer regelrechten Thätigkeit) zuzuführen, daher Störung der hievon abhängigen Respirationsbewegungen und man-

dem die Venaesection im Gegentheile dieselben Veränderungen im Blute hervorbringt, welche ohnehin schon durch die pneumonische Crase bewirkt werden (die Vs. müsste daher auf chemischem Wege die Athemnoth mehr steigern als mindern): sondern die Venaesection hebt die pneumonische Athemnoth *durch Beförderung der continuirlichen Blutströme*, wodurch binnen einer bestimmten Zeit mehr Blut und rascher durch die Lungencapillaren getrieben, der Gaswechsel, folglich der Oxydationsprocess befördert und das Nervensystem belebt wird. (Ref. gesteht offen, dass er diess alles nicht versteht.)

Kein anderes Mittel vermag die pneumonische Athemnoth in dem Grade zu lindern, als die VS. Sie kann jedoch diese wohlthätige Wirkung nur dann hervorbringen, wenn der Kranke überhaupt mit der erforderlichen Menge Blutes versehen (nicht anämisch) ist. Immer ist aber diese Wirkung nur vorübergehend und die Athemnoth wird dadurch zwar eine remittirende und erträglichere, dafür aber auch länger andauernde, je nachdem sich das verlorne Blut wieder ersezt oder die Nervencentra an spärlichere Nahrung gewöhnen.

c) *Schweiss.* Nie beobachtete *D.* bei sich selbst überlassenen Pneumonien die profusen und anhaltenden Schweisse, wie sie bei den mit VS. behandelten Pneumonien so häufig vorkommen, vielmehr sah er die schwersten Pneumonien ohne allen Schweiss verlaufen und heilen; ja die Resorption des Infiltrates (Heilung) erfolgt um so sicherer und schneller, je weniger der Kranke schwizt. Der Schweiss ist diesen Beobachtungen zu Folge als ein Erzeugniss der Vs. zu erklären, und ist eine symptomatische, nicht kritische Erscheinung, bedingt insbesondere durch Atonie der Capillaren und vermehrten Wassergehalt des Blutes.

d) *Puls und Herzstoss.* Bei sich selbst überlassenen Pneumonien findet nicht etwa eine allmälige Abnahme des Pulses (überhaupt Fibers) statt, sondern die Frequenz des Pulses sinkt *plözlich* und zwar in demselben Augenblike auf das Normale herab, als die Exsudation ihr Ende erreicht hat. (Es verstreichen höchstens noch 1 bis 3 und in schweren Fällen 24 Stunden nach beendigter Exsudation, bevor der Puls gänzlich „beruhigt" ist.) Auch die grössere Pulsfrequenz ist *vorzugsweise* das Resultat der Blutkrase und nicht etwa der mechanischen Hindernisse oder der Blutabnahme. Nach der Vs. nimmt die Frequenz des Pulses auffallend ab und zwar nicht aus mechanischen Rüksichten (wegen Verminderung der Blutmenge), sondern wegen Förderung des gehemmten Gaswechsels (vergl. oben b.) — Doch ist diese Wirkung nur eine vorübergehende und kann nur dann eintreten, wenn das venaesecirte Individuum blutreich genug ist. Deshalb die praktische Regel, nie zu einer zweiten Vs. zu schreiten, wenn schon nach der ersten der Puls frequenter statt langsamer wurde. — Bei mit Vs. behandelten Pneumonien nimmt die Pulsfrequenz mit vollendeter Exsudation nicht angenbliklich (wie bei expectativer Behandlung) ab, sondern sie dauert über diese noch mehrere Tage hinaus und kehrt um so später zur normalen zurük, je grösser die Anämie (je schwächer und blutärmer der Kranke und je profuser die Vs.) gewesen.

Aehnliches gilt vom *Herzstoss.* Bei sich selbst überlassenen Pneumonien werden nur selten so stürmische Herzbewegungen wahrgenommen wie bei den mit Vs. behandelten. Auch sie sind zum Theil Folge der Vs. und nicht eine Anzeige zu derselben. Das nun folgende enthält bedauerliche physikalische Missverständnisse: Der Puls sich selbst überlassener Pneumonien ist klein und leer (!) (sogenannter unterdrükter Puls der Alten) bis zum Ende der Exsudation und wird dann klein und schwach. Nur in schweren Pneumonien und in jenen bei anämischen Individuen, bei Combination mit Tyfus oder nach dessen Verlaufe entstanden ist der Puls (neben profusen Schweissen und grosser Hinfälligkeit) gross, wellenförmig und doppeltschlägig, aber nie ist er dabei so umfänglich als bei Tyfus (denn bei lezterem ist „das Blut albumenhaltig, flüssiger und *voluminöser*" u. ähnl.) Der unterdrükte Puls der Alten (der kleine und leere *D's.*) gehört zu den normalen und günstigen der grosse und doppeltschlägige zu den abnormen und ungünstigsten Pulsarten in der Pneumonie, da er stets auf Verflüssigung und Ausdehnung des Blutes hindeutet. Nach einer und wiederholter Vs. wird der (kleine, leere) Puls grösser und völler, er entwikelt sich und wird frei (im älteren Sinne) und dient als sicheres Zeichen der eintretenden Blutserosität und Adynamie. Somit ist es auch ein schlimmes Zeichen, wenn der Puls gleich nach der Vs. (und nicht erst nach wiederholten) frei wird und während des fernern Verlaufes der Pneumonie frei bleibt. Die mit Vs. behandelte Pneumonie zeichnet sich somit durch einen grossen doppeltschlägigen Puls aus, der bei weitem nicht so rasch in den kleinen schwachen (normalen) Reconvalescentenpuls übergeht, wie bei der sich selbst überlassenen Pneumonie.

e) *Durst* ist bei mit Vs. behandelten Pneumonien stärker und länger anhaltend als im Gegentheil d. i. entsprechend der durch die Vs. und den profusen Schweiss entzogenen grössern Wassermenge.

f) *Nervöse Erscheinungen.* Die Vs. vermindert gleichzeitig mit der Athemnoth und Pulsfrequenz auch das Gefühl von Hinfälligkeit und

---

nigfache Nervenerscheinungen im Gefolge der Dyspnoe. — Die Dyspnoe muss gerade während der Ausscheidung des Faserstoffs in den Lungenzellen am grössten seyn, weil dann der Oyygenverbrauch, somit auch der grösste Oxygenmangel statt findet.

Muskelschwäche, was die exspectative Behandlung nicht zu leisten vermag.

g) *Hautfarbe.* Die gelbe Hautfarbe nimmt bei sich selbst überlassenen Pneumonien mit dem Augenblike der vollendeten Exsudation auffallend ab und verschwindet binnen der kürzesten Zeit, — ihre Intensität ist proportional dem Massenreichthum und der Starrheit des Exsudates. Dieselbe kommt bei exspectativer Behandlung viel seltener vor als bei der venaesecirenden. Bei lezterer steigert sie sich nach jedem Aderlasse und dauert nach *längerer* Zeit über das Exsudations stadium hinaus. In vielen Fällen wird die gelbe Hautfarbe durch Vs. *erzeugt*, da hiedurch die Ausscheidung und Erstarrung des Faserstoffs und *hiemit* (!) die abnorme Anhäufung des gelben Pigments im Blute in hohem Grade befördert wird.

h) *Physiognomie.* Bei sich selbst überlassenen Pneumonien drükt die Physiognomie des Kranken nach beendigter Exsudation das höchste Wohlbehagen aus — bei mit Vs. behandelten Pneumonien erfolgt die günstige Veränderung der Physiognomie nicht in so auffallender Weise, weil die durch die Vs. herbeigeführte Schwäche den Kranken seiner wiederkehrenden Gesundheit sich nicht erfreuen lässt.

i) *Esslust.* Bei der exspectativen Behandlung stellt sich die Esslust bald, bei der venaesecirenden dagegen spät nach geschehener Exsudation ein und steigert sich bei ersterer selten, bei lezterer häufig zum Heisshunger.

k) *Husten.* Jene Pneumonien sind die bessern, bei denen nach beendigter Exsudation ein häufiger Husten sich einstellt, jene hingegen die schlechtern, wo während des Exsudationsstadiums anhaltender Husten zugegen ist, weil er die Folge eines intensiven Catarrhs zu sein pflegt, der die Bronchialenden obturirt, Cyanose, Dyspnoe u. s. w. verursacht.

Unbestreitbare Erfahrungen lehrten *D.*, dass oft eine einzige Vs. den pneumonischen Husten vermindert oder ganz beseitigt und zwar durch Verminderung der Lungenhyperästhesie*) und der Bronchialsekretion also in ähnlicher Weise wirkend wie bei b.

Die exspectative Behandlung besizt kein Mittel zur Beschwichtigung des pneumonischen Hustens.

l) *Auswurf.* Die besten Pneumonien sind die, bei denen nur wenig expectorirt wird — bei sich selbst überlassenen Pneumonien ist es ein sehr günstiges, auf rasche Resorption deutendes Zeichen, wenn nach der Exsudation die Expectoration ganz aufgehört; die am 8—9 Tage unter einem anhaltenden, kurzen Hüsteln im Spuknapfe erscheinende klare, anfangs tropfbare, dann sich spinnende, hin und wieder mit eiterähnlichen Fleken untermischte albumenähnliche Flüssigkeit gehört, bei sich selbst überlassenen, umfänglichen Pneumonien, zu dem normalen und günstigen Auswurfe. Bei der Behandlung der Pneumonie mit Vs. erleiden die Sputa mehre Veränderungen, unter denen der Uebergang des zäheflüssigen, wasserhellen Auswurfes in die sog. Sputa cocta die wichtigste ist; ausserdem werden blutrothe Sputa durch wiederholte Vs. gelb oder auch grauroth und flüssig (zwetschgenbrühähnlich). Die Vs. begünstigt das Zerfallen des pneumon. Exsudates zu eiterähnlichen Zellen „offenbar sind diese Sputa cocta auf Kosten der klaren, albumenhältigen entstanden, das Bronchialsecret wurde nicht wie bei der sich selbst überlassenen Pneumonie grösstentheils resorbirt, sondern zerfiel zu Eiter." In den meisten Fällen sind die Sputa cocta ein Produkt der Vs., nur darum reichlicher expectorirt, weil sie reichlicher erzeugt und sparsamer resorbirt werden, daher weder zum Wesen der Pneumonie noch zu den kritischen Ausleerungen derselben gehören.

m) *Harn.* Jene Pneumonie verlaufen am günstigsten, bei denen keine oder sehr wenige Harnsedimente vorkommen. Auch diese sind grösstentheils das Produkt der durch die Vs. oder Schwere der Krankheit oder Schwäche des Kranken bewirkten *organischen Zersezung*, niemals als kritische Ausleerungen zu betrachten. Als ein stets günstiges Zeichen der beginnenden Resorption mussten die gleichzeitig mit dem Albumin in den Sputis erscheinenden Albuminpilze (?) im Harn betrachten werden.

n) *Abmagernng und Entkräftung.* Bei den mit Vs. behandelten Pneumonien findet eine viel grössere Abmagerung statt als bei den mit diätetischen Mitteln behandelten. Bei den leztern schwindet mit dem Augenblike der vollendeten Exsudation das Gefühl der Schwäche und der Kranke erholt sich sehr schnell, während mit Vs. behandelte Kranke sich allerdings nach geschehener Exsudation wohler fühlen, aber nun erst von einer schwer zu besiegenden Schwäche befallen werden.

Einfluss der V.'s auf die Reconvalescenz. Die Dauer derselben ist bei der exspectativen Methode kürzer als bei der venaesecirenden. Nach dem tabellarischen Ausweise über 380 Kranke verhielt sich die kürzere Dauer der Reconvalescenz (5—21 Tage zu der längeren bei der Behandlung mit Vs. wie 1 : 1,26, bei Behandlung mit Tart. emet. wie 1 : 0,35 und bei exspectativ. Therapie wie 1 : 0,31. Die durchschnittliche Dauer der Reconvalescenz betrug im ersten Falle 28,9, im zweiten 20,3 und im lezten 19,7 Tage.

*) Die Lungenhyerästhesie erzeugt nach *D*, den kurzen troknen Husten vor und während des Exsudationsstadiums. Das in den Lungenzellen abgesezte Exsudat erzeugt für sich allein am wenigsten Husten, der Bronchialcatarrh vermag aber den Husten durch alle Stadien zu erzeugen und zu unterhalten. Fehlen Hyperästhesie und Bronchitis, so kann die Pneumonia ohne allen Husten verlaufen.

Einfluss der Vs. auf die physiologischen Phasen des pneumon. Exsudats. Die Vs. vermag nicht die Bildung des pneum. Exsudates zu verhindern, somit den ganzen Process schon im Stadio der Congestion oder Stase rükgängig zu machen. Dies deducirt der Verf. aus seiner klinischen Erfahrung. Wenn je durch Vs. die Stase gehoben wurde, so war diese blos eine einfache und nicht-entzündliche (dem pneumon. Processe unmittelbar angehörende). Leztere unterscheidet ***D.*** von ersterer *nur* durch einen mehr weniger visciden, sich in Fäden spinnenden und nebst Blut eine grauliche Masse enthaltenden Auswurf (die andern Symptome kommen beiden Arten von Stase zu, unter andern auch „ganz leerer Percussionsschall, vesiculäres, unbestimmtes und höchst selten leises Bronchialathmen“!).

Aber es sollen auch folgende physiologische Erfahrungen (Theoreme?) obige Behauptung unterstüzen:

Der pneumonische Prozess hat so wie die Blattern seinen bestimmten Cyclus, erfordert zu seiner Localisirung 5 Tage, warum bemüht man sich aber nicht, den Ausbruch der Blattern durch Vs. zu hindern? in beiden purificirt sich die Blutkrase und lässt sich daran nicht hindern; nicht der Blutreichthum bedingt eine Stase, sondern eine andauernde Lähmung der Capillaren, zugegeben, man könne durch Vs. das Blutquantum in den Lungencapillaren vermindern, so wird man doch nicht hindern, dass alsbald das Blutquantum wieder ebenso gross wie vor der Vs. werde, indem es sich zur Verhütung eines Vacuum durch Aufnahme von Wasser und Parenchymflüssigkeit ersezen musste (!); mässige Aderlässe befördern bekanntlich alle Secretionen, entweder weil das Blut wässeriger wird und die Capillarität leichter durchdringt oder dessen Elemente sich leichter abscheiden, es werden selbe sonach auch die Exsudationen befördern; laut übereinstimmenden Untersuchungen vermehrt der Aderlass den Faserstoff und thut somit genau das, was die Pneumonie, er könnte also den Verlauf der Pneumonie nur abkürzen, indem er diesen beschleunigt.

Ebenso wenig vermag die Vs. die einmal begonnene Hepatisation aufzuhalten und abzukürzen; im Gegentheil begünstigt sie die Ausbreitung der Hepatisation und die Abscheidung massenreicher faserstoffigen Gerinnungen in den Herzhöhlen und grossen Gefässen, so dass viele in- und extensive Pneumonieen erst durch die Vs. zu ihrem Höhegrade getrieben werden, unter der Lanzette, so zu sagen, entstehen und gedeihen. Auf die Dauer der Hepatisation hat die Vs. keinen nachweisbaren Einfluss. ***Rasche Resorptionen*** erfolgten zwar bei jeder Therapie, die ganz raschen jedoch vorzüglich bei der exspectativen Behandlung; nur selten macht die Resorption bei solchen Kranken rasche Fortschritte, die durch Vs. bedeutend geschwächt sind; die Resorption der Exsudate begann immer erst dann, wenn die Esslust sich einstellte; ohne Appetit keine Resorption. Abwesenheit der sog. kritischen Ausleerungen (Schweiss. Urinsedimente, Sputa) ist ein sicheres Zeichen der rasch vor sich gehenden Resorption. Die erste Pneumonie wird, wenn sie sich selbst überlassen bleibt, in der Regel schnell und ohne kritische Ausleerungen resorbirt. ***Die Vs. begünstigt die eiterige Verflüssigung der Hepatisation*** und trägt zu deren schnelleren Beseitigung bei, aber sie hindert auf indirekte Weise die einfache Verflüssigung uud Resorption und sezt durch Pyämie den Kranken nicht selten in grosse Gefahr.

Einfluss der Vs. auf die ferneren Metamorphosen des pneumonischen Exsudates: Lungenabscess, eine seltene Metamorphose wird weder durch die eine, noch die andere Behandlungsweise hervorgebracht (wenigstens theoretisch im Widerspruch mit dem eben Gesagten); ***Induration*** scheint durch die exspectative Methode begünstigt zu werden; ***Lungenbrand,*** keine Folge hochgradiger Pneumonie kommt ohne Unterschied bei jeder Behandlungsweise vor und ***Lungentuberkulose*** entwikelt sich gleichfalls unabhängig von jeder Therapie.

Einfluss der Vs. auf die Combinationen der Pneumonie. Die Vs. begünstigt entschiedener Weise die Combination der Pneumonie mit andern acuten Exsudativprozessen namentlich mit ***Meningitis*** nnd ***Pericarditis****). Ebenso ***scheint*** sie die Combin. mit Lungenödem und Pleuritis zu begünstigen.

Einfluss der Vs. auf die Todesart. Die sich selbst überlassene Pneumonie ist für sich allein ***ohne alle Complication*** nicht tödtlich gewesen, dagegen die mit Vs. behandelte häufig (unter 17 letalen Fällen 7mal).

Einfluss der Vs. auf das Mortalitätsverhältniss. Die exspectative Behandlung der Pneumonie bietet die geringste Zahl von Todten dar, die venäsecirende die höchste und ***die Vs. hat ihren sichern und das nicht unbedeutenden Antheil an der grössern Lethalität der Pneumonie.*** Unter 380 Individuen wurden von 1842—45 behandelt 85 mit Venaesect., 106 mit hohen Gaben von Tart. emet. (6 gr. in 6 ℥ Dect. Salp, stündlich 1 — 2 Essl.) und 189 mit diätetischen Mitteln. Hievon starben von der ersten Kathegorie 17 oder 20.4%; von der zweiten 22 oder 20.7%; von der dritten 14 oder 7.4%.

Es wurden oft nur 1, in den meisten Fällen aber 2—3 Vs. gemacht.

(Das von ***D.*** gegebene Verhältniss ist in der That so überraschend und mit allen bisherigen sta-

*) Unter 17 venaesecirten Pneumonien 3mal mit Meningitis 5mal mit Pericarditis, unter 23 mit Tart. emet. 1mal, unter 14 mit Diätet. Behandelten keinmal.

tistischen Ausweisen aller Länder so contrastirend, dass man um eine *wahre* Erklärung verlegen ist. Ref. wenigstens befriedigen die entwikelten Theoreme nicht (wo alles der schon im vorhinein — selbst im Stadio prodromorum existiren sollenden aber von Niemanden *nachgewiesenen* — Krase in die Schuhe geschoben wird, auch ist es wohl bisher noch ein zu kühnes Unternehmen, bis zu den Endgliedern der Krankheitsprozesse das Auge zu erheben. Weiter ist aber zu erwägen, dass Verf.'s Methode zu venaeseciren nicht auf festen Principien, sondern auf subjectiven Gründen (Willkür) beruhte — „die Vs. wurde überall angestellt, wo Fieber und Dyspnoe nur einigermassen erheblich waren und wo ein hoher Grad von Erschöpfung sie nicht widerrieth" — ein Vorwurf, der auch andern venaesecirenden Aerzten zu machen ist und wodurch schon die widerstreitendsten Ansichten über den Aderlass zu Tage gefördert wurden. Nur ***Bouillaud*** macht hierin eine Ausnahme, bei ihm ist die „formule nouvelle" methodisch gehandhabt, und wie ist bei ihm das Sterblichkeitsverhältniss *)? wie gering muss man das Quantum des von ***D.*** entzogenen Blutes, gegenüber jenem von ***Bouillaud*** anschlagen und welches Missverhältniss?

Nicht das ist das Wunderbare, dass bei der exspectativen Methode ***D.'s*** blos 7,4% sterben, dies können auch Erfahrungen des hiesigen allgemeinen Krankenhauses vollauf bestätigen — sondern dass von Venaesecirten ***D.'s*** 20,4% starben, denn nach den in der älteren Wiener Schule (Hildenbrand, Raimann) giltigen Ansichten (wohin sich auch ***D.*** zählt) hat man niemals Blut verschwendet, sondern die Quantität des entzogenen Blutes war stets eine mässige (und gewiss unschädlich), auch blieb die Ziffer der Sterblichkeit seit Jahren ziemlich constant.

Mit Recht ruft zur Erklärung des in Rede stehenden frappanten Missverhältnisses ***D.*** nicht den bekannten Deus ex machina, den Genius epidem. an, also worin die Erklärung zu suchen?

Sollte man sich nicht zu der Annahme versucht fühlen, dass in den ersten Jahren (1842—43), wo auch Typhus grassirte, ***D.*** nur jene Fälle in die Rechnung aufgenommen, wo laut obigem Ausspruche er zu Vs. invitirt wurde und die wahrscheinlich sehr schwere Fälle waren? es ist nämlich nicht bemerkt, was mit den in eben diesen Jahren nicht venaesecirten Pneumonien geschah, sie erscheinen nicht unter den im J. 1844 — 46 exspectativ behandelten. Oder sollte sich die diagnostische Fertigkeit im Laufe der 6 Jahre geschärft haben, so dass auch umschriebene Pneumonien nunmehr in den Calcul kamen? Jedenfalls fehlen alle Anhaltspunkte d. i. statistisches Detail über die Schwere der Fälle, was unerlässlich ist. Die Ziffer wird natürlich ganz anders ausfallen, wenn blos schwere, und anders, wenn gemischte Fälle in die Rechnung aufgenommen werden. Ref.)

Anzeigen für den Aderlass. Der Aderlass ist nach ***D.*** in der Pneumonie ***nie angezeigt*** d. h. zur Wiederherstellung der Gesundheit ***nie nothwendig***, ja in vielen Fällen wirkt er entschieden nachtheilig, indem er nach dem Vorgetragenen die Bildung und Ausbreitung der Hepatisation, die eitrige Verflüssigung derselben und Erschöpfung des Kranken begünstigt, die Blutkrase steigert, faserstoffige Abscheidungen im Herzen und den grossen Gefässen und die gleichzeitige Entstehung anderer exsudativer Processe fördert und hiemit die Lethalität vermehrt. Indess verschafft der Aderlass wie kein anderes Mittel eine so auffallende, schnelle ja augenblikliche Erleichterung durch Verminderung des Fiebers, Hustens und der Dyspnoe und ist somit ein unersezbares symptomatisches Mittel da jedoch die Anzeige für die Vs. durchaus nicht wissenschaftlich begründet werden kann und unvorhersehbare unverbesserliche Nachtheile jenen Vortheil aufwiegen: so ist es rathsam, die Aderlässe nur auf das Aeusserste einzuschränken oder was sicherer, wissenschaftlicher und gewissenchafter ist, ganz und gar zu unterlassen. Ganz schön wenn aber doch ein Aderlass syptomatisch angezeigt seyn kann, durch welche ***specielle*** Momente soll dies motivirt werden, es wird doch wenigstens ein Symptom dem Verf. dringlicher als das andere scheinen. Ist es nicht schon ein Vortheil, ein lebensgefährliches Symptom zu haben und theilt dies nicht der Aderlass mit allen andern gepriesenen Heilmitteln? Ref.)

Die Vortheile der diätetischen Behandlung der Pneumonie ergeben sich aus dem ohnehin schon zu lange gewordenen Auszuge von selbst.

Ein französischer Anonymus (S..) glaubt dass, nur wenige Aderlässe (er hatte nie mehr als drei nöthig befunden *) zur Heilung von Pneumonien nöthig seyen und dass man zwar durch Vs. coup sur coup (Bouillaud) ebenfalls Pneumonien heilen, sie jedoch niemals unterdrüken könne, daher dieselben überflüssig seyen. Denn in seltenen Fällen kann man auch durch mässige Aderlässe in einigen Tagen eine frappante Lösung der Pneumonie herbeiführen (*ein* Fall zum Beweise) und man stört auch weniger die kritischen Bewegungen, die Verf. nicht so ganz aufgeben will, als durch ein entgegengeseztes stürmisches Verfahren (gleichfalls ein Fall, wo ein nach einer Vs. eingetretenes reich-

---

*) ***Bouillaud*** ist stolz darauf, unter $8^{4}/_{9}$ — $8^{10}/_{21}$ Pneumonikern nur 1 Todten zu zählen — das Sterblichkeitsprocent ist bei ihm *eigentlich* 11,84%. Ref.

*) Am gewöhnlichsten reichen schon 2 Vs. hin mit Antimonialpræparaten. „Mit dieser Methode verlieren wir fast niemals (glüklicher Mann!) Kranke mit einfacher Pleuropneumonie (es kommt nur darauf an, was man so nennt!) allein dies bestätigen wir im positivsten Sinne.

liches Nasenbluten die Lösung herbeiführte) (Welch nichtssagende Aussprüche!!)

Tart. emeticus in der Pneumonie der Schwangern. Dass der Brechweinstein in hoher Gabe auch bei vorgerükter Schwangerschaft wohlthätig wirke, namentlich weder Abortus in Folge des Erbrechens bedinge, noch dem Foetus irgend einen Schaden zufüge, beleuchtet ***Mazade*** durch zwei Fälle (Schwangere von 21—28 J. im 6—8 Monate) der Gravidität, Vs. ohne Effekt. Normale Niederkunft mit einem gesunden Kinde.

Behandlung der Pneumonie nach der Wasserheilmethode. ***Hegele***, Oberarzt im Krankenhause zu Augsburg behandelte im Jahre 1848/49 an 40 Pneumonien nach folgender Methode:

Der Kranke wurde gleich bei den ersten Krankheits-Erscheinungen auf eine wollene Deke gedegt, in eine nasse gut ausgerungene Leinwand von 12—15° R. gewikelt, dessen Brust mit ebenso kalten Umschlägen bedekt und mit einer zweiten wollenen Deke leicht zugedekt. Für *leichtere* Fälle genügt schon dieses allein. Für *schwerere* (als deren Charakteristik „bedeutender Druk, Dyspnoe, Husten, zähe Sputa mit und ohne Blut, voller Puls [wie frequent?], sparsamer rother Urin, verhinderte Seitenlage etc. etc.“ (?) angegeben wird) wurden Halbbäder von 12—16° R. angewendet, wobei die untern Extrmitäten frottirt, Brust und Kopf gewaschen oder wiederholt begossen werden „bis sich der Körper kühl angefühlt, der Kranke Erleichterung empfindet und die Krankheits-Symptome (die obigen?“ auch der Urin u. s. w.?) sich bedeutend (?) gehoben haben.“ Nach dem Bade wird der Kranke ins Bett gebracht, leicht zugedekt und wie früher nass eingewikelt. Beides muss so lange wiederholt und respective fortgesezt werden als es „die Wiederkehr der ersten Spuren synochaler Reaktion“ und das instiktmässige Selbstverlangen des Kranken“ erfordert. Man lässt den Kranken nach Durst wenig Wasser von 8—12° R. trinken und macht gegen etwaige Congestionen nach dem Kopfe (Delirien Sopor u. s. w.) kalte Umschläge damit über den Kopf.

Grosse Aufmerksamkeit wendet ***H.*** dem Momente zu, wo die Transpiration sich einzustellen beginnt, was verschiedentlich bald eintreten kann, da die Krankheit keinen nach Tagen bestimmten Verlauf einhält, weil sie durch obige Behandlungsweise unter allen Umständen gelinde unterhalten und dann noch einige Morgen (besonders, wenn der Kranke ohne vermehrte Ausdünstung wäre) eine nasse Einwiklung durch 1—2 Stunden gemacht werden. — Gegen rükbleibende leichte Brustbeschwerden (?) trokenen Husten u. s. w. sind Brustwaschungen von 18° ***R.*** und „erregende Umschläge“ (d. h. solche, welche nasskalt aufgelegt 3—4 Stunden liegen bleiben, ehe man sie wechselt); gegen Diarrhoe oder Verstopfungen im Verlaufe der Krankheit Wasserklystiren von Nuzen.

Resultate nach Hegele. Unter den circa 40 behandelten jungen, robusten Pneumonikern trat bei einigen schon nach 24 Stunden bedeutende Erleichterung, bei der Mehrzahl am 2., öfter am 3. Tage kritischer Schweiss ein (In 3 Fällen statt des Schweises „diker mit Sedimento lateritio versehener Urin“) Keiner starb, alle genasen (Bei 2 hierunter blieb die früher bestandene Tuberculose zurük).

Ueber die Wirkungsweise des kalten Wassers bei Pneumonien hat sich ***H.*** folgende Theorie gebildet: Die Entzündung überhaupt beruht in einer vorwaltenden, eigenthümlich erhöhten Lebensthätigkeit, diese wird durch Kälte (Entziehung der organ. Wärme) direkt herabgestimmt; nebstdem wird durch die allgemeine Applikation des kalten Wassers auf die Körperoberfläche in dieser eine grössere Thätigkeit als Secundärwirkung hervorgebracht, wodurch die innere Wärme nach aussen geleitet, die im Lungenparenchym mit Blut überfüllten Capillargefässe von ihrem Blutdruke befreit und eine geregelte Circulation, normale Vertheilung und Mischung der Säfte herbeigeführt werden. Die weitere Folge ist die Verhinderung der plastischen Blutkrase d. h. der Hepatisation. Die Haut ist auch als das mit sämmtlichen Systemen und Secretionsorganen des Körpers im innigsten Wechselverhältnisse stehende Organ am geeignetsten, um von hieraus den Heilungsprocess (durch sie erfolgen die häufigsten Krisen) am sichersten zu leiten *).

Vom Wasser haben wir nur einen Schritte zu dem thrapeutischen Far niente und auch hiefür haben wir einen Panegyricus bereits bei Besprechung von Dietl's Broschure (siehe oben) angestimmt.

Lungenapoplexie.

Arnal in Bull. de thérap. Oktober S. 533. „Ueber die Wirkung des Secale cornutum auf die Circulation

---

*) Um den Vorzug einer Heilmethode vor den übrigen zu *begründen* — denn was kann und ist nicht schon behauptet und vertheidigt worden? — ist unerlässlich. 1. Eine grosse Anzahl von Fällen, deren Diagnose ausser allen Zweifel gestellt ist, und gerade die Pneumonie gestattet eine solche. 2. Die Kenntniss und genaue Verfolgung des natürlichen Ganges der Krankheit und dann erst Vergleichung solcher Fälle mit jenen, die nach einer Methode behandelt werden; 3. Feste Principien in der Handhabung der Methode. 4. Angabe der ***constant*** eintretenden günstigen Erscheinungen in der Krankheit während der Heilmethode und 5. Ein auffallend günstiges, statistisch documentirtes Resultat.

Abgesehen von 1. und zugegeben den 4. Punkt bei der in Rede stehenden hydriatischen Methode so sind alle übrigen nicht eingehalten.

Man kann leicht catharralische Zustände und vielleicht leichte Pneumonien 40 an der Zahl am 3. Tage in der Lösung beobachten — ***nie*** jedoch schwere Fälle.

Reier.

überhaupt. Gute Wirkungen dieser Substanz in einem Falle von Lungenapoplexie."

Arnal's Aufsaz würde füglich in das Referat über Pharmacodynamik gehören. Indess folgt hier das Resultat, weil wenigstens einiges davon brauchbar seyn dürfte*).

A. nahm, um die Wirkungen des Secale corn. auf den Kreislauf experimentell nachzuweisen, zu zu einer fixen Stunde (Mittags) unter übrigens gleichen äussern und innern Verhältnissen, namentlich bei gleicher Ziffer der Pulsfrequenz = 84 eine bestimmte Dosis Sec. corn. und zwar in der ersten Reihe von Versuchen 15 Decigramm von Pulver und in der zweiten 90 Ctgr. Extr. aquosi (vertheilt in 3 Pillen). Eine jede Reihe bestand von 4 Versuchen, einen jeden in einem Intervall von 10 Tagen angestellt. Das Hauptresultat war ***eine unbedeutende Verlangsamung der Zahl der Pulsationen*** und zwar beim Gebrauche des Pulvers nur 23 in der Minute binnen 4 Stunden, bei dem des Extr. aquos. nur 24 in 5 Stunden, das Maximum der Wirkung gab sich 3—3½ Stunden nach der Ingestion kund. Die Wirkung war nur temporär und nicht über 12—20 Stunden andauernd; 1 Gramm Extr. aquos. verlangsamte nur etwas mehr als 1½ Gramm pulv., die Wirkung des Pulvers aufs Herz äusserte sich schneller als die des Extr. (Ausser einigen Borborygmen und Ructus kein weiteres Symptom, namentlich keine Kopfsymptome).

Da die physiologische Abnahme des Pulses um dieselbe und in derselben Zeit 14 betrug, so betrug die medicamentöse um 8 weniger in der Minute. In krankhaften (fiberhaften) Zuständen soll die Pulsverminderung bis auf 30—36 in 5 Stunden herabreichen, doch erwähnt Verf. mit keinem Worte, ob und unter welchen Modalitäten er das Medicament auch bei Kranken versucht habe. Indess muss solches angenommen werden, da er angibt, dass auch bei fortgesezter Gabe des Medicaments selbst bei Greisen der Puls nicht unter 48 sinke, dass nur eine gewisse Dose wirksam sey und das Plus unverändert abgehe, dass also 1 und 2 Gramme gleich stark wirken.

Lächerlich ist der zum Beweise der Wirkung beigefügte Fall von Lungenapoplexie**), bei dem 3 Vs. gemacht wurden, die Pulsfrequenz ohnehin schon in der Abnahme war und nun erst am 5. Tage das Sec. corn. angewendet wurde.

Der von ***Norris*** in Lanc. Sept. S. 293 erwähnte Fall von ***„Lungenmelanose"*** und plözlichen Tode*) ist ein wahrer Lucus a non lucendo.

Verkümmerung der Lunge.

Köstlin in Griesinger's Arch. f. physiol. Heilk. 6—7 H. S. 503. „Zur normalen und pathologischen Anatomie der Lungen. Noch ein Beitrag zur Lungenatelektasie."

Köstlin fand bei einem 22jährigen Mädchen, früher Symptome von Chlorose zeigend, die an Peritonitis starb (festes, gelbes Exsudat um die innern Sexualorgane insbesondere das rechte Ovarium) zufällig — ohne eine früher vorgenommene physikalische Exploration — folgenden Befund in den Brustorganen: die linke Lunge befand sich im Grunde der Brusthöhle (hinter der Herzbasis neben der Wirbelsäule) und zwar auf das Vierttheil ihres Normalvolums verkümmert, abgeplattet, übrigens die gewöhnlichen Formumrisse darbietend, mit ihrer untern (Zwergfell-) Fläche das Herz berührend, ihre Substanz schlaff und etwas zähe, blass bräunlich-violett, an der Oberfläche durch die deutlich hervortretenden Scheidewände der Läppchen von mosaikartigem Ansehen; fast durchaus luftleer und von glatter Schnittfläche. Sie erhielt ihre eigenen Blutgefässe und ihren eigenen kurzen (von 7''' auf 4''' verengten) Bronchusstamm mit respective normal-weiten, klaffenden, nicht abgeplatteten Ramifikationen. Der durch die Lungenverkümmerung entstandene Raum wurde einerseits durch eine bedeutende Volumszunahme der übrigens normalen rechten Lunge, so dass ihre beiden obern, ungewöhnlich breit gewordenen Lappen die ganze vordere obere Brusthälfte ausfüllten; andrerseits durch eine auffallende Linksstellung des Herzens und eine skoliotische Krümmung der Wirbelsäule. (Der Stand des Zwerchfells, die Dimensionen des linken Thorax sind nicht erwähnt.)

---

*) In der That ein äusserst geringfügiges Resultat, was noch dazu mit den Versuchen, die früher *Cordier* an sich selbst mit 2 Drachmen p. d. angestellt hatte, im Widerspruche steht.

**) Ein 60jähr. Mann bekam nach einem Anfalle unterdrükten Zornes das Gefühl, als ob etwas in der Brust zerreissen würde und hierauf einen Blutsturz (1½ ℔). 3 Vs., Blutegel, Adstringentien (Alaun und Ratanhia) ohne Erfolg. Am 5. Tage 1 Gramm Extr. aq. Sec. corn. mit Syr. diacod. Schon nach dem 6. Löffel Abnahme des Blutauswurfes. Baldige Genesung. Da sich die Bronchophonie in Pectoriloquie, das Schleimrasseln in Gargouillement und die bronchiale Respiration in die cavernöse (im R. hintern obern Lappen) mehrmal umwandelten, so schloss Verf. auf zeitweise Obliteration der Rissstelle durch das Blutgerinsel!

*) Ein 45jähr. Mann starb im anscheinend besten Wohlsein plözlich in Folge von Lungenberstung „der obere Abschnitt der linken Lunge war geborsten und nahe 1½ ℔ eines schwarzen geronnenen Blutes in das obere der (durch zellige pleurirt. Adhäsionen gebildeten) Fächer ergossen." Die Lungen zeigten allenfalls nur zahlreiche, jedoch so häufig vorkommende schwarze Pigmentfleke und das nennt *N.* Melanose. Vf, benüzt den Fall eigentlich zu dem speciellen Zweke, zu verkünden, dass er es war, der den allerersten Fall von allgemein verbreiteter Melanose schon im J. 1820 beschrieben hatte, denn es ist für ihn wahrscheinlich keine Kleinigkeit, diesen seinen Fall in keinem der klassichen anatom. Werke der undankberen Mitwelt citirt zu finden.

K. hält, da der Befund keine weitern Reste eines früher bestandenen pleurit. Exsudates, auch keine Dilatation und Catarrh der Bronchien zeigte, daher die Lunge weder durch Exsudat comprimirt, noch durch Bronchectasie verödet seyn konnte: den Fall für einen *äusserst seltenen*) Fall von Lungenatelektasie* und eines fortdauernd foetalen Zustandes der Lunge *bei Erwachsenen*, mit welcher Annahme sowohl die Grösse dieser Lunge (welche bei Zugrundelegung von *Güntz's* Messungen sich etwas breiter als die foetale auswies) als ihr übriges Ansehen (congruent der Beschreibung atelektatischer Lungen von *Friedleben*) und endlich auch der mikroskopische Erfund zusammenstimmt, nämlich: Fehlen oder Verkümmerung des Pflasterepiteliums in den feinsten Bronchien, ungleichförmige Biegung und Einknikung der elastischen Fasern und Anwesenheit foetaler Elemente d. i. Gruppen von kleinen, glänzenden, gelblichen, für Essigsäre unempfindlichen Körnern, welche *K.* für foetale Blutkörperchen, deren Mutterzelle resorbirt worden ist, ansieht, und welche er als für jüngere atelektasische Lungen charakteristisch bereits beschrieben hat.

Krankheiten der Pleura.

Pleuritis.

1. *Durrant* in Prov. med. and surg. Journ. 5. Septbr. S. 480. „Ueber latente und circumscripte Pleuritis mit Erguss."
2. *Izigsohn in Berlin* in Casper's Wochenschr. No. 35 und 37. „Ueber einige pathognomische und therapeutische Differenzen der Pleuritis dextra und sinistra."
3. *Parise* in Arch. gén. Nov. und Dcbr. „Ueber das costalpleuritische Osteophyt, oder Untersuschungen über eine besondere Veränderung der Rippen in der Pleuresie."
4. *Warwinsky*, Prof. in Moskau, in Med. Zeit. Russl. No. 43 und 44: „Bemerkenswerther Fall von Pleuritis acuta mit rasch erfolgender profuser Exsudation in die Brusthöhle, in welchem durch die bei drohender Erstikungsgefahr unternommene Paracentese das Leben der Kranken erhalten wurde." (Bei einer 26j. Frau linksseit. Exsud., Erstikungsgefahr, Operation durch den Schnitt, silberne Röhre mit dünnhäutigem Cylinder am Ende (*Reybard's* Schuzventil); Entleerung von 4 Pfd. trübem Serum. Erleichterung. 3ter Tag nach der Oper. Vs., digit., Valeriana, Pimpinella u. a. Am 4. Tage „der Percussionston in der ganzen linken Brusthöhle normal", vesic. Athmen, Herz normal. Indess bald „Erscheinungen von Lungentuberkulose". Das Ende ist nicht mitgetheilt.)

Zur Anatomie der Metamorphosen pleurit. Exsudate. — Osteophyt.

Im Aufsaze von *Parise* (No. 3) wird die Anatomie des Osteophytes oder der Knochen-Neubildung, die sich auf der innnern Fläche der Rippen unter dem Einflusse der Pleuritis einstellt, sehr weitläufig und detaillirt besprochen.

Laënnec kannte diese Erscheinung gar nicht, wohl aber, wenngleich ungenau, *Larrey*)*. *P.* entwikelt der Erste im Speciellen auf Grundlage von 12 Beobachtungen (darunter 2 an Pferden) die anatomischen Verhältnisse, Varietäten und den Entwiklungsgang dieser pathologischen Veränderung pleuritischer Exsudatschwarten.

Anatom. Charakteristik. Das costal-pleuritische Osteophyt *sizt immer nur der innern Fläche jener Rippen auf, welche unmittelbar mit dem Entzündungsheerde zusammenhängen*, bei allgemeiner Pleuresie findet man es zuweilen die ganze Ausdehnung mehrer Rippen einnehmen, bei umschriebenen ist es auch nur beschränkt. Aber auch in erstern Fällen blieben nach *P.'s* Beobachtungen die 1., 11. und 12. Rippe sowie auch jene Abschnitte der 8. — 10. Rippe, welche von den Zwerchfellsinsertionen bedekt werden, jedesmal frei von Osteophyt. Ebenso sind die Rippenknorpel constant ausgenommen.

Die krankhafte Ossification lauft folgende vier Stadien bis zu ihrer völligen Entwiklung durch:

Im *1. Stadium — des flüssigen Zustandes* — stellt das Osteophyt blos eine sehr zarte Schichte eines klebrigen Fluidum unter dem leicht abschälbaren Periosteum dar. Lezteres erscheint gleicher Zeit verdikt, injicirt, getrübt. Zuweilen gelingt es mit Hilfe einer starken Loupe an den sich entsprechenden Stellen der getrokneten Beinhaut und der inneren Rippenfläche in dieser Schichte bereits regelmässige Knochengranulationen zu sehen, die dem Knochen ein leicht, gelbliches oder röthliches Ansehen geben, sowie auch sehr zarte, verzweigte Gefässrinnen.

Im 2. Stadium — der *Verknorpelung* — erscheint das Osteophyt als eine 1 — 2 Millim. dike, schmuzig gelbe oder röthliche, knorplige Schichte, welche stärker dem Knochen als der Beinhaut anhängt, die leztere sendet bereits Gefässverlängerungen aus. Mit der Loupe sieht man sehr zahlreiche, eng aneinander lagernde Granulationen durch eine sehr weiche, opaline Knorpelmasse (?) gesondert, welche jedoch beim Troknen schwindet, wo dann blos punktförmige Eindrüke zurükbleiben. Die innere Rippenfläche erscheint mehr geröthet und etwas härter als im gesunden Zustande, die spongiöse Substanz ist braun (congestionirt) und weniger resistent.

In beiden Stadien ist das subpleurale Zellgewebe injicirt, verdikt, ecchymosirt, die Pleura mit

---

*) *K.* suchte in der Literatur vergeblich nach einem ähnlichem Falle von Atelektasie in der Pubertätsperiode — nur *Riviere* erzählt (*Voigtel's* Anat. II, S. 238) einen Fall von totalem Mangel der rechten Lunge ohne alle Athembeschwerde.

*) Dies schliesst *Parise* aus den Worten *Larreg's*: „Die Rippen (der Exsudatseite) waren viel diker als jene der entgegengesezten Seite . . . . sie sind gewiss *cylindrisch* geworden".

meist dünnen und wenig organisirten Pseudomembranen bedekt.

Im 3. *Stadium — Verknöcherung* — zeigen die Rippen *charakteristische* Formveränderungen: Sie sind *prismatisch und dreikantig**) geworden, die innere Rippenfläche bekommt eine viel grössere Krümmung, welche jedoch durch das Osteophyt, welches sich nach beiden Seiten hin verjüngt, wieder ausgeglichen wird. Nebstdem erscheint diese sowie die untere Fläche, niemal glatt, sinuös und wie bosselirt, aber ganz weiss und compact, was sich erst und in dem Maase verliert als der neugebildete Knochen spongiös wird; alsdann werden seine Flächen von ziemlich grossen Gefässen durchbohrt. — Auf diese Art besteht dann eine solche Rippe aus zwei concentrischen Bögen, — einem äussern — der primitiven Rippe — und einem innern — dem Osteophyte. — Lezterer hat ein compacteres, weisseres Gefüge, hat die grösste Dike (5 — 7 Millim.) in seinem hintern Drittheil, verdünnt sich rasch an dem Gelenkswirbelknorpel und allmälig an dem Rippenknorpel, oder er verschmilzt schon früher unvermerkt mit dem normalen (äussern) Ringe. Das zu dieser Zeit dichte, fast elfenbeinartige Gefüge des Osteophyts erhält rasch mehr weniger weite Zeilen und zwar sieht man diese von der äussern (an die normale Rippe anstossenden Partie aus nach innen successive fortschreiten — am raschesten bilden sie sich an den Enden des Osteophytbogens. Immer konnte P. in dem Rippenosteophyte mehre (bis 6) über einander lagernde Schichten nachweisen. Die beiden genannten Knochenbögen hängen sehr fest zusammen, erst nach einer sehr langen Maceration gelingt es sie an ihren Enden zu trennen und zwar dies nur durch Zerreissen der verbindenden Knochenlamellen. Die primitive (normale) Rippe hat (was man jedoch nur durch sorgfältiges Vergleichen mit der correspondirenden des gesunden Thorax erkennt) eine blutreichere spongiöse Substanz, nach der Maceration bleibt ein weitmaschiges zelliges Gewebe zurük; die compacte Substanz ist verdünnt und bildet nach innen gegen das Osteophyt nur eine sehr dünne schalige Scheidewand, welche sich gegen die Rippenknorpel zu immer mehr verdünnt, ja fast ganz verschwindet.

Das 4. *Stadium — die innige Verschmelzung des Osteophyt's mit der Rippe* — ist vollendet, wenn die compacte Lamelle, welche die innere Fläche der primitiven Rippe begränzte, gänzlich verschwunden ist und deren Stelle ein spongiöses zelliges Gewebe einnimmt. Die Zellen dieses leztern werden von einer Markhaut ausgekleidet. Die Rippe wird nun von einem weit- und regelmässig-maschigen Gewebe dargestellt, umgeben von einer dünnen compakten und von ziemlich grossen Gefässöffnungen durchbohrten Knochenschale. Diesen Grad des Osteophyts sah indess *P.* nur einmal.

Pathogenie. Die Existenz des Osteophyts sezt nothwendig eine Pleuresie dieser Seite als Ursache voraus. Wenngleich man es am entwikeltsten nur in den chronischen Formen von Pleuritis mit dichten organisirten Exsudaten und Einziehungen des Thorax beobachtet: so kann es doch auch neben frischem pleurit. Ergusse von verschiedener Qunatität und Qualität und frischen Pseudomembranen vorkommen. Als die einzige nothwendige Bedingung zu dessen Bildung scheint nur eine ziemlich intensive und andauernde und ihrer Wirkung bis an das Periost der benachbarten Rippen hin sich erstrekende Pleuresie zu seyn. *Das costale Osteophyt ist nur eine Wirkung der weiter* (hier auf das Periost, anderswo auf das Pericardium, Peritoneum) *übergreifenden Entzündung*, womit auch die Facta der einzelnen Stadien übereinstimmen: zuerst Infiltration des Periosteum, seine leichte Ablösbarkeit, Erguss einer gelatinösen Schichte (Blastem) zwischen dieses und den Knochen; hierauf Entwiklung von Knochengranulationen in dieser lezteren; Vascularisation und Rarefaction der Diploë der normalen Rippe; endlich Resorption der tiefen Schichten des Osteophyts (Zellenbildung) der compakten Verbindungslamelle zwischen Rippe und Osteophyt bis zur völligen Verschmelzung beider zu einem dem normalen Knochen bis auf Form und Volum gleichen Ganzen. (Eine totale Resorption des Osteophyts wie beim Callus hat Vf. noch nicht beobachtet).

Das Osteophyt hat eine Analogie mit andern Veränderungen und zwar mit der knorpligen Beinhautexostose (Cooper) mit der Exostose epiphysaire (Cloquet et Berard); ganz besonders und frappant aber mit dem Schädelosteophyte (Ducrest) puerperales Osteophyt (Rokitansky's).

Der Charakter der Entzündung des Periosteum ist nur der einer schwachgradigen, welche es nie zur Eiterbildung bringt und nie den Entzündungsheerd (Pleuritis) überschreitet. (Kaum geht das Osteophyt bis an die äussere Lefze der Rippenfurche.) Die Wirkung des Uebergriffes der Entzündung von der Pleura auf den Knochen selbst hält *P.* (nach der Theorie von *Flourens*) für eine *secundäre* d. h. eine solche, welche gleichzeitig mit der Erhöhung der plastischen Thätigkeit des Periosteum die antagonistische resorptive Thätigkeit der Markhaut erwekt, wodurch die oben

---

*) Die Rippen haben nun 3 Flächen und 3 Ränder: eine *äussere*, normal gebliebene, eine *innere* mehr oder weniger nach aufwärts sehende und eine *untere*, aus der Rippenfurche entstandene und daher leicht ausgehöhlte *Fläche*; an den *obern* Rand inseriren sich beide Musc. intercostales, an den *untern äussern* der M. intercost. externus, und an den *untern-inneren* der internus, so dass diese beiden Muskeln durch einen dreiekigen Raum getrennt werden, worin die Intercostal-Gefässe und Nerven verlaufen.

geschilderten Vorgänge (von Aufsaugung der Scheidewand u. s. w.) zu Stande kommen. Wir übergehen diese theoretischen Spielereien.

Das Osteophyt ist nicht das Resultat einer Verknöcherung des Periosteum selbst, sondern die Knochenbildung geschieht aus dem zwischen Knochen und Periosteum von lezterm secernirten Blasteme. Wenigstens ist, nach dem Gefässreichthum zu schliessen, das Periosteum ungleich mehr als der Knochen betheiligt. Jedenfalls bietet, wenn man Verfassers Beobachtungen mit jenen von ***Müller, Miescher, Lebert*** über Callusbildung zusammenhält, die Entwiklung des costalen Osteophyts die grösste Analogie, wenn nicht gar völlige Identität mit der Bildung des Callus und folglich auch mit der normalen Ossifikation dar.

Das Osteophyt scheint nicht zuvor in Knorpelgewebe umgewandelt zu werden, weil das Blastem nach ***P.*** „halbknöchern" war und „höchstens das Ansehen eines sehr wenig consistenten Knorpels hatte." Natürlich ist dies eine leere Behauptung, der mikroskopische Beweis fehlt.

Symptome des costalen Osteophyts und dessen Einfluss auf die consecutiven Phänomene der Pleuritis. Man kann dieselben nicht von jenen der coëxistirenden alten pleurit. Exsudatschwarten trennen. — Das Osteophyt ist nicht blos eine einfache anatomisch-pathologische Curiosität, seine Kenntniss kann seiner Zeit in der Praxis Nuzen gewähren; so z. B. (11 Fall) bei Resection ungewöhnliche Schwierigkeiten bieten, jedoch auch die Ueberzeugung geben, dass die darunter gelegene Exsudatmasse die Pleura vor — Verlezung schüzen werde; oder bei Operation eines Empyems kann bereits ein frisches Osteophyt zugegen, der Knochen vascularisirt, seine Beinhaut in grosser Ausdehnung an der innern Fläche und am untern Rippenrande abgelösst seyn. Sollte man da nicht glauben, dass es möglich wäre, eine wahre Osteitis hervorzurufen, wenn man der Rippe zu nahe käme oder wenn man gar (***Reybard***) die Rippe durchbohren und dann eine Canüle einführen wollte?

Pathognomonische und therapeutische Differenzen der Pleuritis-Formen.

Itzigsohn in Berlin gelangte „durch vielfache, mehrjährige Beobachtungen zu der Ueberzeugung, dass man bei der Behandlung der Pleuresien sehr wohl sein Augenmerk darauf zu richten hat, ob dieselbe in der ***rechten oder linken*** Seite ihren Siz habe . . . . ." indem in der That ein ***specifischer*** Unterschied zwischen beiden Statt findet." Diesen Unterschied aber herauszufinden, ist bisher so vielen Tausenden nicht gelungen. Die Unglüklichen! doch endlich wird alles Dunkel schwinden, seit ***I.*** uns „seine schneidenden und contrastirenden Diagnostica" (wie er uns versichert) dargelegt hat.

Es möge ja jeder Leser diese köstlichen Früchte einer gediegenen Beobachtung im Originale selbst zu seinem Ergözen pflüken, und nur um die Lüsternheit darnach zu erhöhen, wagt es Ref., einige Passus daraus als Vorgeschmak zu excerpiren.

„Die biliöse Pleuresie ergreift primär nie die linke Brusthälfte, nur kann sie bei längerem Dauern durch Erschütterung des Thorax zuweilen secundär auch das linke Lungenfell in Reizung versezen. Die linksseitige Pleuritis deutet, wenn sie primär auftritt, jedesmal auf ein Mitergriffen seyn der Milz hin, und wenn, wegen der wenig in die Augen tretenden Symptome bei Störungen der Milz sich diese Mitergriffenschaft auch nicht so handgreiflich nachweisen lässt, wie bei der Miterkrankung der Leber, so wird sie doch durch die Juvantia und Nocentia, sowie gewöhnlich durch die Antecedentia morbi zweifellos nachzuweisen seyn. Die präcordiale Pleuritis kommt unter bestimmten Umständen auch primär vor und ist prognostisch wohl die ernsthafteste. Sie bildet sich aber auch zuweilen bei versäumter oder unzwekmässiger Behandlung aus einer rechts- oder linksseitigen heraus. Ihr ernsthafter Charakter gründet sich auf die leichte Mitleidenschaft des Herzbeutels und dessen Edelheit. Die dorsale Pleuritis wird mit Recht als die günstigste angesehen" u. s. w.

Jezt die Hauptsache: „Die *rechtsseitige* Pleuritis ist gewöhnlich mit Verstopfung, Brechneigung, Uebelkeit, drükendem Kopfschmerz in der Stirn, öfters wohl auch mit wirklichem rheumatischem Kopfschmerze verbunden, Erscheinungen, die durch Ausleerungen nach Oben oder Unten nach dem Abgange von Flatus remittiren. Die ***linksseitige*** ist ohne die genannten Allgemeinstörungen, natürlich aber in der Regel mit Hize, Fiber u. s. w. verbunden; sie ist am häufigsten Folge von Diarrhoen, daher entsteht sie auch wohl bei unzwekmässiger ausleerender Methode aus andern Krankheitszuständen, namentlich bei rheumatischer Diathese und dies insbesondere bei zarten Kindern, stark schwizenden Wöchnerinnen". . . . „Die rechtseitige Pleur. indicirt den Gebrauch der Nauseosa und in solchen Verbindungen, dass sie nach Unten wirken: Tart. stib. in r. d. Verbindungen des Salmiaks mit Brechweinstein oder Vin. stib., Goldschwefel sind die geeignetsten Mittel. Die linksseitige Pleura erfordert von vornherein neben sehr kleinen Gaben von Sulf. aur. gleichzeitig Opium, das Bilsenkraut, das Extr. card. bened." Jammerschade, dass Verf. nicht angeben kann, „ob die Sem. Card. Mariæ zu der recht- und linksseitigen Pleuritis in einem specifischen Bezuge stehen" etc. Am Schlusse versichert ***J***, nochmals, dies wären die „vorläufigen Winke zu einer reinen und exacten Diagnose und Behandlung". (Eine erhebende Zuversicht!)

Auch aus Albion werden uns Winke zur exacten Diagnose und Behandlung der *latenten und umschriebenen* pleur. Exsudate von ***Durrant*** (No. 1) gespendet, die wenigstens nur den Vorwurf der Ueberflüssigkeit verdienen. ***D.*** schildert das Bild der Tuberculose (cachektisches Aussehen, abendliches Fibern, Hüsteln u. s. w.) und entdekt dabei ein umschriebenes Exsudat in der Pleura mittelst physikalischem Behelfe.

Für die verlässlichsten Heilmittel dabei hält er Blasenpflaster (die andern Exutoria verbannt er) und später Tinct. jodina (äusserlich auf die Vesicatorstelle); innerlich ganz natürlich Mercur oder noch besser in nicht dringenden Fällen Deutojodur. hydrarg. (gr. j. des Abends) oder bei gut bestellten Verdauungsorganen Jodkali und Ol. jec. aselli. (Bekannte Sachen.)

Pneumothorax.

Jancsens in Annal. de la Soc. med. chir. de Bruges Tome 19. 2. Lief. „Fall von traumatischem Pneumothorax, in Folge eines Falles aus grosser Höhe.“ (Der 59jährige Pfarrer von Middelkerke fiel von seiner 50' hohen Kirchenmauer herab, erhob sich mit Contusionen und 4 gebrochenen rechten Rippen. Bald darauf heftiger Schmerz mit Dyspnoe. Am 6. Tage der Tod. Im Leben wurden angeblich die Rippenbrüche wegen der Beleibtheit des Pfarrers und des heftigen Schmerzes, der jede Untersuchung von sich wies, übersehen. Aber auch der Pneumothorax, den man erst an der Leiche erkannte. Rothe Hepatisation überdies im rechten obern und untern Lappen. keine Verlezung, weder an der Lungen- noch Rippenpleura, konnte aufgefunden werden. (Natürlich, da die Oeffnung durch die Contraction der Lunge sich verengt und überdies durch pleuritisches Exsudat verlegt ward.)

Hamilton Roe in Lond. Gaz. April. S. 730 u. the Lancet April. S. 428: „Ueber die Nüzlichkeit und Nothwendigkeit der Paracentesis thoracis in gewissen Fällen von Pneumothorax“.

Eine lange Debatte in der am 10. April 1849 geh. Versamml. der königl. Lond. Gesellsch. über die von ***Roe*** anempfohlene Paracentese als Heilmittel für jene Fälle von Pneumothorax, wo die Luft entweder von der Pleura secernirt wird (?), oder sich aus dem decomponirenden Fluidum entbindet oder aus einem Lungenemphysem austritt. ***R.*** räth die Operation zu machen, bevor die Lunge comprimirt und die gesunde congestionirt wird. Traurig ist es, noch lesen zu müssen, dass die Lunge bei eröffneter Brusthöhle mit jeder Inspiration sich ausdehnte und an die Rippen anlegte und mit jeder Exspiration wieder auf $1/2''$ sich zurükzog; ebenso, dass es wünschenswerth sey, die gemachte Thoraxwunde nur dann offen zu erhalten, wenn die Luft aus der Bronchialfistel einströmt, in den andern Fällen sie aber zu verschliessen.

Vergl. auch den hieher einschlägigen Aufsaz von ***Alph. Milcent*** über metallisches Klingen.

Krankheiten des Zwerchfells.

Tott in Oppenh. Zeitschr. Septbr. S. 72. „Ueber die Affectionen des Zwerchfells mit besonderer Rüksicht auf ***Boisseau*** Nosographie organique Tome 2.“

Der Aufsaz ist zwar unter den „Originalnotizen“ der Zeitschrift aufgeführt, ist aber nichts weiter als eine lose Nebeneinanderstellung älterer Fälle (J. Frank, Alberti, Hoffmann, Hildenbrand, Portal, Percy) von Schluchzen, Entzündung des Zwerchfells (?), Perforation desselben mit Aufwärmung der Ansichten der respectiven Autoren.

Anhang.

Krankheiten der Schilddrüse.

1. ***Adelmann*** in Walth. Journ. f. Chirurg. 9. Band. 2. Heft. „Ueber Balgkröpfe. Ein Sendschreiben an H. Geh. Med. Rath Prof. Dieffenbach in Berlin.“
2. ***B. Beck*** in Griesing. Arch. f. physiol. Heilk. 2—3 Heft. S. 133. „Ueber eingesakten Drüsengewebekropf.“
3. ***Bouchacourt*** in Bull. de thérap. Juni. S. 494. „Abhandlung über die Behandlung des Cystenkropfes durch Jodinjectionen.“
4. ***Grange*** in Compt. rendus de l'Acad. des sc. Tome 29. No. 24. P. 695. „Ueber die Ursachen des Kropfes.“
5. ***Ortwin Nägele*** in Pr. Vereinsz. N. 3. „Vereiterung der Glandula thyreoidea.“ (Ein junger kräftiger Reitknecht bekam einen [gleichförmig] geschwollenen Hals ohne Hize, Röthe, Schmerz, bei normalem Allgemeinbefinden [?]. Nach vorhergegangenem Gefühle von Klopfen bildete sich eine Abscesshöhle zwischen Larynx und Sternum „aus welcher die Schilddrüse an einigen dünnen Fäden heraus- und auf die Brust herabhing . . . . Die Drüse war in faulige Eiterung übergegangen“. Nach 2 Tagen hatte der Hals seinen natürlichen Umfang. Die Abscesshähle wurde mit Charpie ausgefüllt und verheilte in 3 Wochen gänzlich. [Wahrscheinlich eine Entzündung des subcutanen Zellstoffs des Halses, sog. Pseudo-erysipelas. Ref.])
6. ***Rokitansky*** im I. Bande der Denkschriften der mathem.-naturwissenschaftl. Classe der kais. Akademie der Wissensch. zu Wien. „Zur Anatomie des Kropfes.“ (Hiervon ein besonderer Abdruk. Mit 1 Tafel.)

Mit Ausnahme des einen Aufsazes (No. 5 der Lit., Mittheilung angeblich eines Kranheitsfalles von Schilddrüsen-Vereiterung) sind die übrigen der immer noch einer Aufklärung bedürftigen Lehre vom

Kropfe

gewidmet.

Ueber die Anatomie des Kropfes

stellte ***Prof. Rokitansky*** ausgedehntere Forschungen an und es dürfte durch seine sowie durch Prof. ***Eker's*** in Basel fast gleichzeitige treffliche Untersuchungen so ziemlich das Anatomische eine befriedigende Erledigung gefunden haben.

Da zwar die Resultate ***Rokitonsky's*** in einem

früheren Referate*) jedoch unvollständig (jene von *Ecker* dagegen vollständig) mitgetheilt wurden: so haben wir dieselben hier im Zusammenhange darzulegen, wobei wir auch füglich die andern kürzern Beiträge**) (namentlich von *Beck* als Correctionen der Ansichten *Ecker's*) einzuschalten Gelegenheit haben,

Prof. *Rokitansky* statuirt vom histologischen Standpunkte aus nur *Eine Form* von Struma und deutet alle andern aufgestellten Species nur als consecutive Complicationen dieser einen. Dies gilt ihm auch von der von *Ecker* angenommenen Form von Gefässkropf.

Von der Einen lassen sich aber nach *R. zwei Typen der Kropfbildung* abstrahiren;

I. Der *erste* beruht im Wesentlichen

α) auf *Erweiterung* (cystenartigen Entwiklung) *der* das Schilddrüsenparenchym charakterisirenden *Drüsenblasen****). Es erreichen nämlich diese nicht nur eine das Normale ($^1/_{25}$—$^1/_{10}$ Millim. Durchm.) weit übersteigende Grösse ($^1/_4$ — $^1/_2$ Millim.), sondern es werden deren selbst vom freien Auge als helle, mohnkorn- bis hirsekorngrosse Bläschen unterschieden, welche sich zu Läppchen aggregiren. Unter diesen sind einige gleich den normalen Drüsenblasen mit Kernen entweder gänzlich oder nur nach Aussen (gegen die Innenwand der Blase zu) gefüllt, andere aber leer d. h. mit der bekannten colloiden Flüssigkeit gefüllt — nach *R. steril.*

β) *Daneben auf einer gleichzeitigen Entwiklung neuer Drüsenblasen neben den ursprünglichen — exogene Neubildung.* Dieselben zeigen bald das Aussehen der erstbeschriebenen (α) — enthalten oft nur 1, oder mehrere oder auch keinen Kern (steril) — bald bestehen sie aus mehreren concentrischen Schichten mit einzelnen zwischen eingeschobenen Kernen. (Eine Art von *unvollkommener* secundärer endogener Neubildung.) *R.* hält diese Gebilde für aufgeblähte Kerne, deren weitere Entwiklung nach geschehener Verwachsung ihrer Wände mit dem (colloiden) Inhalte aufgehört hat.

Die Schilddrüse erscheint bei diesem Typus wohl vergrössert, jedoch mit Beibehaltung ihrer Normalgestalt, sie enthält statt der (normalen) röthlichen Acini durchscheinende Läppchen innerhalb eines zarten weissen Zellgewebs-Maschenwerkes; sie hat eine eigenthümliche wachsähnliche Consistenz, ist blassgelb, blutleer und enthält die (klebende, blassgelbliche) Colloidflüssigkeit.

II. Der *zweite Kropf-Typus* — ungleich häufiger als der erste — beruht in der Wesenheit in der *Erweiterung von Drüsenblasen* zu erbsen- bis hühnerei- und darüber grossen *Cysten, in welchen eine endogene Neubildung von Drüsenparenchym stattfindet**).*

Den eigentlichen Beweis hiefür liefert die directe Beobachtung. Untersucht man nämlich eine solche Cyste, nach dem Ausspülen ihres colloiden Inhaltes, unter Wssser, so sieht man, wie sich von einer Stelle der (aus Zellgewebsfasern bestehenden und einen mit einer Schichte Kerne als Epithelium bekleideten) Cystenwand eine Gruppe zarter, *hohler,* durschscheinender *Kölbchen und Zotten* erhebt; unter dem Mikroskope erwiesen sich dieselben als Hohlgebilde, welche in ihrem Innern nebst freien Kernen die *Drüsenblasen des Schilddrüsenparenchyms auf den mannigfachsten Stufen ihrer Entwiklung* enthalten. Sie sizen auf einem Stiele und in ihnen verlaufen meist sehr ansehnliche Gefässe mit grossen Schlingen und Bögen mit nach einwärts abgehenden Aesten. In andern Cysten wächst das Neu-Parenchym bald von einem bestimmten Abschnitte der Cystenwand herein, bald wuchert es über der ganzen Cystenwand, wobei der übrig gebliebene Raum jedesmal von Colloid erfüllt wird, bis endlich auch dieser verschwinden kann d. h. die ganze Cystenhöhle mit dem neugebildeten Parenchyme ausgefüllt ist. Dieses besteht aus Drüsenblasen, den obenbeschriebenen Kolben und Zotten**).

---

*) Vergl. den Jahresber. 1846. S. 203. — Blos ein Auszug aus den Protokollen der Gesellsch. der Wiener Aerzte. Ueber *Ecker's* Arbeit s. Jahresbericht pro 1847. S. 250 u. f.

**) *Adelmans* Aufs, (No. 1 der Lit.) ist bereits im J. 1846 verfasst worden und resumirt blos den Stand der Kenntnisse, wie er durch *Beck* d. Aelt., *Heidenreich* und *Pauli* gegeben wurde; histologische Forschungen fehlen natürlich. Aber auch das darin über die gröberen anatom. Verhältnisse Gesagte bringt nichts Neues.

***) In Betreff des normalen Baues der Schilddrüse weicht *Beck* (No. 2. Lit.) von *Ecker* (im ang. Jahresber.) in folgenden Punkten ab: nach ihm bilden die Kerne beim Fötus und jungen Thieren keine Lage an der Innenwand der Drüsenblasen, sondern flottiren immer in der Flüssigkeit, *indem* bei der Compression die Drüsenblasen die verschiedensten Formen annehmen, ohne dass der Inhalt sich verändert und der Inhalt sich vollständig auspressen lässt, ohne dass die Kerne zerquetscht würden; die Bildung von Zellen um die Kerne hat *B.* nie (wie *Ecker*) beobachtet.

*) Dies hält *Rokitansky* für die *Regel* und eine Lappenbildung, hervorgegangen aus der Entwiklung neuer Drüsenblasen neben den ursprünglichen und Aggregation derselben zu einem Acinus mit gleichzeitiger Erweiterung und Hypertrophie des umgebenden Faserlagers (gegen *Ecker*, der den erstern Vorgang läugnet) für die *Ausnahme.*

**) Hieher wird wohl auch die von *Beck* (No. 2) an zwei Exemplaren untersuchte Species von eingesaktem Drüsengewebekropf, einer wahren Hypertrophie der Schilddrüse gehören, welche er als eine *neue*, von Ecker nicht erwähnte Form schildert: Nicht, wie bei der gewöhnlichen Struma cystica ist der Sak durch (colloide) Flüssigkeit, sondern durch ein bräunlichrothes, schwammartiges, mit vielen mit dem Balge verbundenen Gefässen versehenes, blutreiches Gewebe ausgedehnt, welches mikroskopisch (an einem feinen, mittelst des Doppelmessers gemachten Durchschnitte) untersucht aus foetalem Schilddrüsengewebe besteht

Das äussere Ansehen der Schilddrüse bei diesem Kropftypus (den so häufigen grossen, hökrigen, gelappten Kröpfen) ist demnach von dem ersten verschieden; es ist nämlich die Schilddrüse an der Oberfläche knollig, gelappt, auf dem Durchschnitte von erbsen- bis hühnereigrossen rundlichen, in eine faserige Kapsel eingehülsten, ausschälbaren Lappen durchsezt. Ja diese Lappen enthalten sofort wieder derlei secundäre Lappen.

Das neugebildete Parenchym der neu entstandenen Lappen kann seinerseits mannigfache Veränderungen eingehen:

1. Es wird die Entwiklung neuer Drüsenblasen fortgesezt, wobei ihr Lager zu einem fibrösen Stroma mehr weniger sich ausbildet. Zwischen den Drüsenblasen liegt, oft in ungemein grosser Menge rostgelbes oder rothbraunes feinkörniges ***Pigment*** in Form von discreten oder agglomeriten gelappten Körperchen (was dem ***Neuparemchyme*** eine ***schmuzig bräunliche*** Färbung verleiht). Oder es zerfällt der Inhalt der Drüsenblasen zu ***Molekeln*** mit gleichzeitiger Metamorphose zu ***Fett*** — die Drüsenblasen füllen sich mit Fetttröpfchen, plazen und lassen die Körnchen austreten, und sehen dann den bekannten Körnchenzellen ähnlich. (Diesem Verhalten verdankt die Schilddrüse die ***fahle*** Färbung und das ***matsche teigige*** Aussehen). Endlich entwikeln sich auch ***Kalkkörnchen*** im Inhalte der Drüsenblasen, wodurch sie opac werden und bei durchscheinenden Lichte schwarz anssehen (daher rührt das weislich fein punctirte, wie weiss bestaubte Ansehen des Parenchyms).

2. Es wendet sich das Neuparenchym nach dem Typus der ersten Kropfform um d. h. bringt es zur Bildung von neuen, vorzugsweise nur sterilen colloidhaltigen Blasen.

3. Es wird der Siz von ***Hämorrhagien*** und zwar vorzugsweise aus den Gefässen der oben erwähnten Hohlkolben und Zotten in den Cystenraum hinein *).

Der Grad der Vascularisation des Neuparenchyms hängt dem entsprechend von der Menge dieser Hohlgebilde und der Anzahl der Ausbeugungen ab. Diese Gefässe werden zuweilen (jedoch bei weitem nicht so häufig als ***Ecker*** gesehen zu haben angibt) ***blasig erweitert*** — was jedoch nicht zur Annahme eines besondern Gefässkropfes im Sinn ***Ecker's*** berechtigt, — nicht selten ***incrustiren und veröden*** dieselben, was dann dem incystirten Neuparenchyme ein streifiges weises Ansehen auf hyperämirten rothen Grunde verleiht.

4. Sehr wichtige und gewöhnlich (bei lange bestehenden Kröpfen wenigstens jedesmal) vorvorkommende Veränderungen bedingen ***entzündliche Exsudate*** der verschiedensten Qualität, welche in das Parenchym der Lappen deponirt werden und hier die ihrer Natur entsprechende Metamorphose eingehen, wodurch der Lappen zu einem fibroiden schwieligen Knoten (worin die Drüsenblasen nach und nach untergegangen) oder auch zu einem knorrigen Knochenkoncremente einschrumpft.

Der Terminus Cystenkropf wäre in praktischer Hinsicht nur für jene Form des Kropfes zu reserviren, wo vor Allem nur sterile (Drüsen- und kernlose) und einen flüssigen Inhalt enthaltende Cysten producirt werden, welche mit allen übrigen Cysten des Organismus *) das weitere Verhalten theilen.

Das ursprüngliche, die Cysten umgebende Parenchym ist gemeinhin bräunlich, welk und zähe, das Zellgewebe präponderirt über die Drüsenelemente, es ist ***atrophirt***. Es erleidet auf verschiedene Dike eine schichtenartige Sondirung, die Läppchen desselben werden durch den Druk der Cysten zu Lamellen plattgedrükt, welche vielfach unter einander zusammenfliessen und spaltähnliche Lüken zwischen sich lassen. Allmälig schwinden darin die Drüsen-Elemente und es bleibt endlich ein weisses aus Zellgewebe bestehendes Fachwerk zurük, dessen Lamellen mit einander und mit der Cystenwand verwachsen und dieselbe verstärken. In sol-

---

d. i. aus wenigem Zellgewebe, vielen Gefässen und unzähligen Drüsenblasen. Die Bildung dieser Kropfspecies lässt ***B.*** in folgender Weise zu Stande kommen: Es entsteht (primär) ein Blutextravasat und zu gleicher Zeit plastische Exsudation in einer Stelle der Schilddrüse, allmälig glättet sich die Wand des Herdes, kurz er wird zu einer ***apoplect. Cyste***, innerhalb welcher nicht blos unvollkommene Drüsenblasen, sondern nach dem Zufallen und Auflösen der Blutkörperchen aus dem plastischen Exsudate selbst Zellgewebsbündel, Gefässe und aus einfachen Zellen später selbst zahllose, ***normale*** Drüsenblasen sich heranbilden können, welche die Cyste anfüllen und gleichsam eine zweite Schilddrüse in der angebornen vorstellen. (Was allerdings den bisher bekannten Metamorphosen apoplectischer Cysten widerspricht.)

*) ***Beck*** glaubt, dass der cystische Kropf nicht allein primär durch Veränderung der Drüsenblasen (Auflösung ihres körnigen Inhaltes zu Colloid und Vereinigung mehrer Blasen zu einer grossen gemeinschaftlichen) sondern auch primär theils durch hämorrhagichen) Erguss, theils durch Exsudation bei überfüllten Gefässen, gemischt mit Apoplexie zu Stande kommen könne, wie dies schon in der obern Anmerkung erinnert wurde.

Wenigstens bestand in 4 von ***B.*** untersuchten Fällen der theerartige dunkelbraune Inhalt solcher Blasen nur aus veränderten Blutkörperchen und einigen Cholestearinkrystallen und hatte die grösste Aehnlichkeit mit dem bei Atresia vaginæ zurükgehaltenen Menstrual-Blute,

*) ***Rokitansky*** veröffentlicht in denselben Denkschriften der kais. Akademie einen trefflichen Aufsaz „über die Cyste", mit welchem der in Rede stehende innig zusammenhängt und beide sich complementiren. Natürlich fällt die Besprechung dieses leztern nicht unserem Referate zu.

cher Weise geht neben der Hypertrophie ein Schwund des originären Parenchyms einher, wobei häufig ein namhafter Antheil des Organs in Folge sey ner Massenvermehrung untergeht.

Zur Aetiologie des Kropfes.

Grange übergiebt auf Grund seiner geognostichen Reisen in den französ., Savoyer- und Schweizer-Alpen der franz. Acad. der Wissenschaften ein Memoire mit folgenden Resultaten über die Ursachen des Kropfes:

1. Der Kropf ist mit Ausnahme der Meeresküsten über alle Weltgegenden verbreitet.
2. Er scheint von den meteorologischen Phänomenen so wie von der Arbeit, Uureinlichkeit, Erblichkeit unabhängig zu seyn, wiewohl diese Umstände ihn immerhin vermehren können.
3. Kropf und Cretinismus haben eine solche Verwandschaft unter einander, dass man Grund hat zu behaupten, der Cretinismus hänge von derselben Ursache ab, äussere sich jedoch nur in dazu prädisponirten (von kropfigen, von kretinischen Eltern abstammenden) Individuen.
4. Der Kropf ist nicht eine Erkrankung der Schilddrüse allein, sondern im Nexus mit abnormer Entwiklung aller andern wahren Drüsen (Scrofulose).
5. Die Ursache des Kropfes liegt in dem Trinkwasser und man kann beliebig einen Kropf durch mehrmonatlichen Gebrauch eines solchen acquiriren.
6. In den Alpen trifft man den Kropf endemisch überall dort, wo die Bodenformation ***Magnesia*** enthält — (daher über der Molasse und Nagelflur, über Lias u. s. w., dagegen nie über Kreide, unterhalb des Jurakalks).

Kurz es ist die ***Magnesia*** der Trinkwässer, welche dem Kropf zur Entwiklung bringt; scheidet man dieselbe aus dem Wasser ab, so ist man vor dem Kropfe geschüzt.

Jodsalz in einer Gabe von höchstens $^5/_{10000}$ durch ein Jahr fortgebraucht, bewahrt vollkommen vor dem Kropfe, und ohne andern Krankheiten auszusezen.

Zur Diagnostik des Kropfes.

Wir entnehmen die nachfolg. Bemerkungen aus dem Aufsaze Prof. ***Adelmann's***: Das sicherste Mittel zur Diagnose eines Schilddrüsenbalges bleibt die Explorativ-Punction — die differentielle Diagnostik von nahe an der Schildrüse liegenden Balggeschwülsten im Perichondrium des Schildknorpels sind nie bedeutend gross und durch ihren oberflächlichen Siz und ihre Anheftung am Knorpel zu unterscheiden; schwieriger, wo nicht ganz unmöglich ist die Unterscheidung von Balggeschwülsten im Zellstoffe des Halses unter der Cervicalscheide in der Nähe der Schildrüse, selbst erweichte Halsdrüsen können unter Umständen für einen Balgkropf imponiren (einfache Cysten lassen sich von Hydatiden-Cysten natürlich gar nicht unterscheiden).

Zur Therapie der Kropfes.

Prof. ***Adelmann*** räth eine ***probatorische*** Punction mit einem feinen Troicart jedesmal schon aus folgenden Rüksichten vorzunehmen: um eine reine Flüssigkeit zur chemischen Analyse zu erhalten, um die Höhle genau zu exploriren (ob sie gefächert, mit Excrescenzen besezt u. s. w.) um zu einer genauern Diagnose des Sizes der Cyste zu gelangen, indem dies leichter angeht, wenn dieselbe nach der Entleerung zusammengefallen ist; oder um die Beschaffenheit der Wandungen kennen zu lernen, indem eine schnell sich verkleinernde Geschwulst dünnere, im Gegentheile sich jedoch starre oder mit dem Parenchyme verwachsene Wandungen voraussszen lässt; endlich um dadurch die Reizbarkeit des Patienten gegen eine (wohl nöthig) eingreifendere Operation zu ermessen und ihm Muth zu einer solchen einzuflössen.

Die ***Anwendung des Troicarts*** zur Entleerung der Flüssigkeit ist in allen Fällen grösserer Balggeschwülste der des Bistouris vorzuziehen, weil im ersteren Falle der Druk auf die Wandungen des Balges allmälig vermindert werden kann und folglich einer secundären Erfüllung mit Blutextravasat (Behufs der Raumerfüllung) vorgebeugt wird.

Von der ***Einsprizung reizender Flüssigkeit*** erwartet ***A.*** nach der von ihm gesammelten (meist franz.) 5 Fällen nichts Gutes, auch glaubt er a priori, dass Schilddrüsenbälge wegen ihrer intimen Anheftung an das nachbarliche Parenchym meistens nicht zusammenfallen und daher die secernirenden Wandungen nicht in Berührung gerathen also nicht verwachsen können, im Gegentheile, dass dann der Reiz der injicirten Flüssigkeit in Verbindung mit dem beinahe nicht zu verhindernden Eintritte der Luft nur eine suppurative Entzündung und Abstossung der secernirenden Membran erregen werde, was aber auf anderem Wege leichter zu erreichen ist.

Im schärfsten Widerspruch mit ***A.*** steht ***Bouchacourt*** in Lyon' welcher seit dem J. 1844 sich bemüht, den Jod-Einsprizungen die grösst möglichste Verbreitung zu verschaffen. Er theilt in seinen neuesten Aufsaze (Nr. 3) aus einer grössen Anzahl 4 ausführlich beschriebene derartige Fälle mit und deducirt aus seinen sämmtlichen Beobachtungen folgende Grundsäze für die Behandlung des Cysten-Kropfes:

1. ***Unter allen Methoden kann man auf die Einsprizung reizender Flüssigkeiten mit Zuversicht auf Erfolg bauen;***
2. Als die beste Injectionsflüssigkeit erprobte er folgende ***Iodlösung***: Tinctur Jodii (ʒij) Kali

hydrojod. (℈j—ij), Spir. Camph. (℥β) Aq. rosar. (℥j).

3. Im Gegensaze zu der viel verbreiteten Annahme, die Heilung erfolge nur durch Eiterung, stellt *B.*, auf seine und *Velpeau's* Erfahrungen gestüzt den Saz auf, dass die Heilung ohne suppurative Entzündung — das einfachste und glüklichste Ergebniss — die Regel, Eiterung die Ausnahme sey.

4. Enthält die Geschwulst heterogene Elemente, hat sie dike Wände, ist der Rest der Drüse hypertrophisch, so bietet die supperative Entzündung Vortheile. Man muss hier den Aufenthalt der Flüssigkeit in der Cyste verlängern (in andern Fällen reichen 7—8 Minuten hin), ja selbst etwas davon in der Cyste zurüklassen.

5. Mit der Jod-Einsprizung kann man die Wirkung der Solventia (Jod-Wasser, Schwefelbäder u. s. w.) verbinden.

Haarseil. Nach ***Adelmann*** soll dieses nur bei kleinen oder dünnwandigen leicht zusammenfallenden Bälgen angewendet werden und seine Heilwirkung steht oft in keinem Verhältnisse zu den von ihm veranlassten Krankheitssymptomen, namentlich dem ***Fieber***, bedingt zunächst von Resorption der abgesperrten und sofort zu Jauche zersezten, Ammonium entbindenden Flüssigkeit also ***Pyämie*** (wie 3 tödtliche Fälle documentiren).

Causticum ist nur in einem Fall (von ***Stolz***) mit Erfolg versucht worden.

Der ***Schnitt*** wurde bisher am häufigsten verrichtet, und zwar wie die tabellar. Zusammenstellung ***A's.*** ausweist mit günstigem Erfolge (unter 28 Fällen nur 1 Todesfall bei ***Hecker***). Gegen die unangenehmste Erscheinung im Erfolge der Operation — eine Transsudation von Blut aus der innern Balgwand hält ***A.*** eine blosse Ausstopfung des Balges mit Charpie, mit Stypticis nicht für ausreichend sondern er empfiehlt nach der Ausstopfung der Hohle die Wundränder zu vereinigen entweder durch eine gehörige Anzahl umwundener Nähte oder durch ein Compressorium nach Art des ***Dupuytren***'schen zur Heilung des Anus präternaturalis oder nach Art der ***Breschet***'schen Klemme bei Varicocele.

„Vielleich dürfte das Einlegen von Gypsbrei mit oder ohne Zumischung von Alaun eine sichere Blutstillung versprechen!“ (Nach eingetretener Eiterung im Sake findet sich kein Fall von Blutung mehr angeführt).

Excision des Balgkropfes aus der Schilddrüse ist stets als gefährlich zu widerrathen und den bisher angeführten 6 Fällen zu misstrauen. Nur die vordere Wand grosser Balgkröpfe darf man exstirpiren.

Für das sicherste Operationsverfahren hält A. die Einschneidung des Balges Entleerung der Flüssigkeit nach vorausgegangener Punction. Die Heilung kann nur durch abstossende Vereiterung der secernirenden Balgwand sicher erreicht werden.

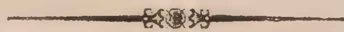
Zu Folge zweier Fälle wäre ***A.*** geneigt, den Kropf (und scrofulöse Halsgeschwülste) als Præservativ der Lungentuberkulose zu halten.

Bericht

über die Leistungen

in der Zahnheilkunde

von Prof. Dr. KLENCKE.



Schmedicke, der Zahnarzt. Monatsschrift 1849. Berlin, Förster.
— das Ausfüllen cariöser Zähne. Zahnarzt Hft. 2.
Maury, Zur Geschichte der Erfindung der Porcellanzähne. Zahnarzt Hft. 2.
Oenicke, Ueber die Ausbildung und die Stellung der Zahnärzte. Vortag in dem Berliner Verein für Zahnärzte, gehalten am 21. März 1849.
Hoffmann, Nesselfieber mit Zahnschmerz abwechselnd. Med. Ztg. 1849. Nr. 3.
Rogers, Entfernung des Weinsteins. Zahnarzt Hft. 1. Uebersezt aus dem dictionaire des sciences dentaires.
— über Extraction der Zähne und einige dazu dienende Instrumente. Zahnarzt Hft. I.
— Verrenkung der unteren Kinnlade. Ibidem Hft. 1.
— Ueber die zu künstlichen Zähnen verwendeten Substanzen. Ibid. H. 2.
— Die Zahnärzte der alten Zeit und die Gegenwart. Ibid. E. 2.
— Ueber den Zahnstocher. Ibid. H. 2. Uebersezt aus dem dictionaire des scienses dentaires.
— Geschichte der Mineralzähne. Ibid. H. 3.
— Vom Feilen der Zähne. — Ligatur. — Zahnschmerz, Zahn- und Kieferneuralgie. — Obturatoren. — Zahnhygieine. Ibid. H. 4. Paris, Encyclopädie des dentiste.
— Exostose der Knochen und Zähne. — Kosmetische Mittel. Zahnpulver. Ibid. H. 4.
— Entwiklung der Kinnlade und Zähne. — Ausbruch der Zähne. — Zahnfistel. Ibid. H. 7.
— Abnuzung der Zähne. — Consumption der Zahnwurzeln. — Der Schleifstein. Ibid. H. 2.
Guaglino, Zwei Fälle von dritter Dentition. Gaz. med. de Paris. 1849. (46.)
Liandat, Anwendung des Chloroform bei Extraction kranker Zähne. Zahnarzt H. 2.
— Ueber den besondern Siz der Zahncaries. Ibidem Heft 2.
— Ueber dentistischen Gebrauch des Kaustchuk.. Ibid.
— Ueber Goldlegirung der Zahnplatten. Vortrag in der Aprilsizung (11. Apr.) der zahnärztlichen Vereins in Berlin.
— Neue Art Zahnbürsten. Berliner Nachrichten 1839. Nr. 143.
— Ueber den Regulator, Zahnarzt. Hft. 8.
— Ueber eine blutstillende Erde. Med. Zeitg. 1849 Nr. 19.
Hoffa, Ueber die Roger'schen Saugzähne. Zahnarzt H. 9.
— Aus der dentistischen Technik. Ibid. H. 10.
Rapp, Collodium gegen Zahnhöhlenblutungen. Med. Correspondenzblatt bayr. Aerzte. 1849. 25.
Engel, Einfluss der Zahnbildung auf das Kiefergerüst. Wiener Zeitschrift 1849. V. 6.
Baur, Nekrose in Zündholzfabriken. Württemb. med. Correspondenzbl. 1849. I.
Hoppe, über die dem preuss. Ministerium eingereichte Petition der Zahnärzte. Zahnarzt Heft 3.
Plettink, Zahnen im hohen Alter. Nordh. med. Zeitg. 1849. Nr. 23.
Tierlinck, Die pathol. Beziehungen zwischen Zahnsystem und Augen. Annal. de la société de Gand.
Papillaud in Brasilien, Tödtliche Blutung nach Extraktion eines Zahnes. Gaz. méd. de Paris. 1849.
Deleschamps, Gegen üblen Geruch aus dem Munde. Union med. Nr. 9.
Delabarre, Ueber künstlichen Ersaz des Gaumens. Zahnarzt H. 4.
Desirabode, Zahnorthopädie. — Cauterisiren der Zähne. Resection, Ausziehen der Zähne Ibid. H. 5—12.
Contol, Oertliche Applikation des Chloroform bei Zahnschmerz. Gaz. de Hôp. 1849. 3. Febr.
Meinel, Chloroform. Oppenh. Ztschr. 1849. Febr.
Dudard, Emploi du Chloroform dans les opérations, particulièrement dans l'extraction des dents, suivies de nouvelle invention. Annal. et Bulletin de la societé de med. de Gand. 1849. 16. Livraison.
Nasmyth, Researches on the develepoment, structure and diseases ofthe Teeth. London, Churchille, 1849. 8. pag. 230.
Goddard, The Anatomy, Physiology and Pathology of the Human Teeth. Philadelphia pag. 220. and 20 plates in 4.
Tomes, John, A course of Lecture on dentalphysiology and Surgery. London, 8. pag. 397.
Mortimer, Observations [on the Growth and Irregularities of Childrens Teeth. Followed by Remarks and Advise on the Teeth in general. To which is added a short Essay on Artificial Teeth. London, 12. pag. 129.
Cook, On Essay on the Teeth. London, 12. p. 75.
Gilbert, On the Extraction of Teeth, with an account of a Much Less Pariful Mode of Operating. London 8. p. 66.

Stokes, On the treatement of Tooth-Achewith practical Remarks on the Rermedies to be Employed for its cure. The med. Times, April 1849.

Allgemeines.

Die deutschen Beiträge zum diesjährigen Fortschritte der Zahnheilkunde sind nur in sehr wenigen Originalien auffindbar gewesen und beschränkten sich meistens auf einzelne praktische Fälle. Anerkennungswerth ist allerdings die Unternehmung einer zahnärztlichen Monatsschrift, wie sie Schmedicke in Berlin seit vier Jahren herausgegeben hat, und es würde diese periodische Schrift ohne Zweifel noch entschiedener auf die Uebersicht des Materiales und auf die Ausbildung der Zahnärzte und deren Erweiterung des neuern Wissens Einfluss üben, wenn sie sich der Uebersezung langer, encyclopädischer Artikel skreibseliger französischer Dentisten enthalten und mehr die Resulate im ganzen Gebiete von allen Nationen herauslesen könnte. Wie immer, sind auch in diesem Jahre die Franzosen mit einer überwiegenden Literatur, namentlich in Journalen und Encyclopädien, erschienen, während die allezeit praktischen Engländer sich mehr in selbstständigen Brochuren eingefunden haben.

In der französischen zahnärztlichen Literatur hat sich seit langer Zeit der Name ***Rogers*** vorgedrängt, indem man wohl selten einen Gegenstand findet, welchen derselbe nicht auf eine entweder gelehrt erscheinende, abhandelnde Weise dargestellt oder daran seine neuen Entdekungen geknüpft hätte. Wir haben schon in früheren Berichten mehrfach die Roger'schen Angaben und Erfahrungen zu rubriciren Gelegenheit gehabt, müssen uns aber diesmal über ihn und seine Wirksamkeit nur kurz fassen, da uns aus der Journalliteratur Nachrichten zugekommen sind, welche jenen Mann als einen höchst betriebsamen, in seinen Angaben nicht genauen, die ganze Zahnheilunde nur als ein „gutes Geschäft" betreibenden und schreibefertigen Mann darstellen.

Ausserdem haben wir durch unsere nähere Bekanntschaft mit der zahnärztlichen Literatur und bei unserm Suchen nach Material, ein steigendes Misstrauen gegen manche Schriften geschöpft, die wir früher als wissenschaftliche Bausteine zusammentrugen, aber bald nachher als unhaltbar nachgewiesen fanden, da es nämlich in den zahnärztlichen Kreisen nicht selten vorkommen soll, dass ein Zahnarzt, entweder ein angehender oder ein durch unverschuldete Einflüsse zu Ehre, Titel und Stand gelangter, es zur anständigerern Empfehlung bei hohen Herrschaften und einem zahlenden Publikum für zeitgemäss und klug hält, irgend ein zahnärztliches Werk als Zeichen der Gelehrsamkeit und wissenschaftlichen Unterscheidung von gewöhnlichen Zahntechnikern — zu adiren und dass sie dann meist solche Schriften von Andern, namentlich Studenten, schreiben lassen. Auf solche Weise sollen einige, uns näher bezeichnete Schriften entstanden seyn, die uns in dieser Literatur nur misstrauisch gemacht und zu grösserer Sichtung aufgefordert haben. Bringen wir daher künftig in der Zahnheilkunde nicht multa, sondern suchen wir nach dem multum, so dürfte das seine in den literarischen Zuständen dieses Gebietes liegenden Motive haben.

Im Allgemeinen erlaubt der Ueberblik über das diesjährige Gebiet der Zahnheilkunde das generelle Urtheil, dass unter vielen Wiederholungen des Alten nur wenig Neues vorhanden oder das bereits in andern Disciplinen Bekannte nur für die Zahnheilhunde ausgebeutet worden ist. Mit diesen allgemeinen Vorbemerkungen, die wir machen zu müssen uns verpflichtet hielten, wenden wir uns jezt der Sache selbst zu.

Besonderes.

Zur Geschichte der Zahnheilkunde.

Hier schon begegnet uns wieder ***Rogers*** zu Paris, der über Alles schreibt, was nur irgend das Gebiet der Zahnheilkunde berühren kann. Da er aber in seiner Abhandlung ***über die Zahnärzte der alten Zeit*** die guten Arbeiten Anderer als Quelle benuzt hat, so ist diese Zusammenstellung nicht ohne Interesse. Wir erfahren, dass schon die Hebräer, Aegyptier und Griechen ihre ***berühmten*** Zahnärzte gehabt haben, dass aber die Zahnchirurgie und Technik erst in die Zeit des Hippokrates fallen und er soll zuerst bei den Griechen Zahnextractionen gemacht haben. Erasistratus erzählt, dass man zu seiner Zeit im Delphischen Tempel ein bleiernes Instrument zum Ausziehen schmerzhafter und wakelnder Zähne gesehen habe. Hippokrates erfand auch die Zahnfeile, welche sich später Galen aneignete, in Athen und Rom kannte man schon künstliche Elfenbeinzähne, worauf dann bei den Römern mehrere Jahrhunderte lang die Zahnheilkunde ganz ins Vergessene gerathen zu seyn schien, obgleich hier Diocles, Herophilus, Heracles, Demokrates nach Mitteln gegen Zahnschmerz suchten. — Unter dem galanten Zeitalter des Augustus dachte man an Conservirung des Mundes und der Zähne und es kamen wieder Zahnärzte in Ansehen. Scribonius Largius bereitete für die vornehmen Römerinnen Zahnpulver, das z. B. die Octavia und Messalina benuzten. — Die nähere Unterscheidung der verschiedenen Arten des Zahnschmerzes unternahm erst Celsus, der auch zuerst hohle Zähne einfüllte und feilte. Plinius widerrieth den Gebrauch von zahnverderbenden Wässern, da die Soldaten des Germanicus alle Zähne verloren, weil sie 2 Jahre lang an einer gewissen süssen Quelle getrunken hatten. Den

Trepan zum Anbohren schmerzhafter Zähne erfand Archigones, Soranus (zu Ephesus) schrieb über Extraction, die er keine Heilung, sondern eine Beraubung des Körpers nennt und deshalb nach medicinischen Heilmitteln forschte, während Paul von Aegina ein grosser Freund der Extraction war, sogar unregelmässige Zahnkronen mit dem Meissel entfernte, den Weinstein entfernte, zur Befestigung wakelnder Zähne Gold- und Seidenfäden benuzte, den täglichen Gebrauch der Zahnpulver empfahl und eine Zahndiätetik einführte. — Vom Verfalle des römischen Reiches bis zum 16. Jahrhundert schweigt die Geschichte der Zahnärzte, das erste, bekannte Werk über die Zähne ist das populäre des Ingolstadt, 1595, betitelt: Ueber den goldnen Zahn eines Kindes in Schlesien. Seine Zeitgenossen Eustachius und Erastus schrieben ebenfalls einiges über die Zähne, deren wahre Anatomie aber erst 1581 Urban Hémard, Arzt in Lyon, heraus gab. — Fouchard wurde 1727 der Gründer der eigentlichen Zahnchirurgie in Frankreich und er gab auch ein neues Verfahren an, künstliche Zähne zu verfertigen. Dieses Suchen nach Substanzen für künstliche Zähne beschäftigte Viele, vergeblich mühte sich der Apotheker Duchâteau z. St. Germain en-Laye ab, Zähne von Porzellan zu bilden*).

So giebt Rogers auch eine Geschichte der Mineralzähne von Duchâteaus Werken an, dem er übrigens die erste Erfindung streitig zu machen und einem gewissen Guillemeau zuzuschreiben sucht. Dessen erste Composition soll aus Sacho, Elemiharz, Mastix und Perlmutter bestanden haben. Bonedet und Fouchard suchten aber zunächst mineralische Composition zu verwenden und hierdurch angeregt, machte Duchâteau ein Gebiss von Mineralteig, welchen er 1776 der Akademie vorlegte. In unserer Zeit kennt man zwei Arten, die undurchsichtigen und die transparenten Mineralzähne, oder auch flache und Körperzähne genannt, deren genaue Fabrikationsweise Rogers beschreibt. (Eine Uebersezung davon finden wir in Schmedicke's Zahnarzt, Heft 3. 1849.)

Zur Geschichte der Erfindung der Porzellanzähne giebt auch ***Maury*** einen interessanten Beitrag, der im Wesentlichen mit den Angaben Rogers übereinstimmt und nähere Umstände der Erfindungsfortschritte mittheilt. So verbesserte Déchemant die ursprüngliche Erfindung des Duchâteau, indem er Sand von Fontainebleau, Alikantensoda, Mergel, rothen Eisenoxyd und Kobalt benuzte, worauf er auch von Louis XVI. ein Decret erhielt. — Im Jahre 1808 legte Fonzi zu Paris dem Athenäum der Künste neue Zähne vor, die er Terro-Metalliques-Zähne nannte; er verstand zuerst die Halbdurchsichtigkeit der Zähne nachzuahmen, das Platin anzuwenden. Einige Monate später veröffentlichte Dubois-Foucon ein neues Verfahren und seine Basis des Teiges, woraus er Zähne formte, bestand aus Koalin, welches er mit Sand von Bellerisse, Umbraerde, Erde von Renard, rother Erde von Dourdan, Braunstein, Kobalt von Patunze für das Email färbte. Auch Delabarre combinirte eine Zahnmasse aus Porcellanteig und Eisenoxyd und endlich fabricirte Maury selbst dergleichen, welche den natürlichen Zähnen sehr ähnlich, in 5 — 6 Nuancirungen hergestellt werden, um sie in allen Farben assortiren zu können.

Anatomie und Physiologie der Zähne.

Hier begegnen wir zunächst einer Arbeit vom Prof. ***Engel*** in der Wiener Zeitung der Aerzte, über den ***Einfluss der Zahnbildung auf das Kiefergerüst.*** Auch die Kieferknochen unterliegen da ihrer Gestaltung der Muskelwirkung und den äussern Einflüssen und zwar mehr als andere Theile der Skelete, weil sich bei ihnen mechanische Einwirkungen häufiger und mit grösserer Beharrlichkeit und Stärke wiederholen. Die Stellung und Form der Kiefer ist ein Ergebniss ihrer Verwendung, was ***Engel*** durch Rechnung und Messung bestätigt. Der Unterkieferwinkel erreicht um so mehr 90 Grade, je ausgebildeter und kräftiger das Gebiss ist. Desshalb findet man bei neugebornen Kindern, alten Leuten und solchen, deren Zahnbildung unvollständig blieb, einen Winkel von 135 bis 144 Graden. Der Alveolarrand bildet mit dem Kieferaste einen Winkel, der sich in gleichem Grade mit der Unvollständigkeit der Zahnbildung vom rechten Winkel entfernt, so dass er oft, z. B. beim neugebornen Kinde, die Grösse von 180 Graden zeigte und eine gerade Linie, vom Alveolarrande aus verlängert, auf den Gelenkkopf des Knochens stossen wird. Ober- und Unterkieferzähne stossen um so genauer auf einander und berühren sich mit

*) Wenn wir in unserer Einleitung die Bemerkung machten, dass wir gehört hatten, Rogers sey ein ***betriebsamer Geschäftsmann*** — wir wollen nicht sagen ***Charlatan*** — so ist für diese Bezeichnung folgende Stelle charakterisirend, womit ***Roger's*** seine Geschichte der künstlichen Zähne schliesst: „Es ist peinlich, von seinen eigenen Verdiensten zu sprechen, aber man kann nicht läugnen, dass wir den Verdienst gehabt haben, plözlich die Lage der Dinge zu verändern und in der Zahnprothese eine Revolution hervorzubringen. In leidenschaftlicher Liebe zu unserer Kraft und nach langen Studien haben wir die „***Dentiers à succion***" oder „***Dents osanores***" erfunden und eine andere Art von künstlichen Zähnen. Diese vortrefflichen Erfindnngen sind heutigen Tages von allen Zahnärzten Europa's eingeführt und seitdem ist die Zahnchirurgie völlig umgewandelt". — (!) ***Hoffa*** von Kassel erklärt, dass Roger's gerühmte Saugzähne von nichts Andern, als einem Stük Wallross bestehen, die genau in die Lüke eingepasst und durch seitliche Holzstiftchen das Aufquillen in der Mundfeuchtigkeit fest gehalten werden. Was aber die gesunden Zähne durch den Druk leiden, lässt sich leicht absehen. — ***Blume*** in Zürich erklärt die Roger'schen Zähne geradezu für Betrug (Zahnarzt 1849. Heft 11.), da er sähe, wie sie Rogers heimlich mit Goldfäden und Seide festgebunden hatte.

ihren Kronen, je jünger das Individuum ist, während im Erwachsenen die Oberkieferzähne vor denen des Unterkiefers liegen. Ein Vertikalschnitt in der Mittellinie des Ober- und Unterkiefers von vor- nach rükwärts (?) zeigt, dass der Alveolarfortsaz des Oberkiefers sammt seinen Zähnen mit denen des Unterkiefers einen Winkel bildet, in seiner Grösse abhängig von dem mehr oder weniger entwikelten Gebisse. Dass diese Verhältnisse durchaus von der Zahnbildung abhängen, sucht ***Engel*** nachzuweisen. Man findet nemlich, dass die Zähne troz ihrer festen Einkeilung dennoch ihre Stelle verändern, sobald einer ihrer Nachbarzähne verloren gegangen ist. Es muss deshalb der durch das Kauen auf sie eingeübte Druk eine Wirkung ausüben und Veränderungen im Kiefergerüste hervorbringen. Gewöhnlich rüken die Zähne nach vorn, seltener nach hinten, ein Beweis, dass der Winkel, nachdem die Zahnfortsäze der Kiefer in der Gegend der Schneidezähne bilden, von der bei der Mastication thätigen Kraft abhängig ist. Ferner sind die Bakenzahnwurzeln um so mehr gekrümmt, je älter das Individuum ist, was ebenfalls durch den Druk beim Kauen verursacht werden mag. Als Hauptresultat solcher Untersuchungen betrachtet ***E.*** selbst die Thatsache, dass die Zähne durch die Kraft des Kauens von der senkrechten Richtung nach vorn abgelenkt werden. — Bei den Schneidezähnen ist die Wirkung am Auffallendsten und der Ablenkungswinkel wächst mit dem Alter. Wir können nicht umhin, die Bemerkung anzureihen, dass die Deutungsweise ***Engels*** uns doch zu materiell erscheint, da in der mathematischen Construktion dieser Gebilde doch auch physiologische positive Geseze walten.

Ausser einem Aufsaze über Abnuzung der Zähne und Consumtion der Zahnwurzeln, welchen ***Rogers*** veröffentlichte und worin wir nur Wiederholungen der dentistischen Dictionaire erkennen, lieferte ***Guaglino*** eine Mittheilung über eine stattgefundene dritte Dentition, wo nemlich eine Frau von 66 Jahren, die sich früher wegen Schmerz alle Zähne bis auf 3 Schneidezähne hatte ausziehen lassen, zunächst einen neuen Ekzahn bekam, dann ein zweiter und dritter Ekzahn und endlich ein erster Bakenzahn herrorbrachen. ***Porta*** theilt mit, dass eine Frau von 100 Jahren zwei Monate vor ihrem Tode 6 neue Zähne bekam, nachdem sie schon vor vielen Jahren alle Zähne verloren hatte. Die neuen Zähne waren nicht so gross und weniger lang als die normalen hätten seyn müssen, aber mit festem weissem Schmelze überzogen. So berichtete auch ***Plattink*** von einem Falle des Zahnens im hohen Alter.

Was die ***mikroskopische*** Anatomie der Zähne betrifft, so müssen wir diess bis zum nächsten Jahre für den Bericht aufsparen, da die beiden Schriften, welche über diesen Gegenstand soeben erschienen sind, nemlich ***Klenke's*** vermehrte II. Auflage seiner Preisschrift über Zahnstruktur und deren Verderbniss, so wie ***Kinkenbergs*** Untersuchungen über Zahngewebe — dem Jahre 1850 angehören und bald noch andere Schriften hervorrufen werden.

Zahnpathologie.

Eine umfangreiche und gelehrt geschriebene Abhandlung über die pathologischen Beziehungen zwischen dem Zahnsystem und den Augen verdanken wir ***Tirrlinck.*** Ausgehend von der nahen, nachbarlichen Lage der Zahnapparates und der Augen, von den Verbindungen der Beinhaut, welche Augenhöhlen auskleidet und die Oberkiefer übergiebt, so wie in Hinsicht dieser Verbindung ein Rapport zu der Zahnfleischmembran — untersuchte er die Anlage des Nervensystems dieser Theile und zeigt, dass die Ober- und Unterkiefernerven, welche sich zu den Zähnen der beiden Kinnladen begeben, einen gemeinschaftlichen Ursprung mit dem Ophthalmicus haben, der doch an die wichtigsten Theile des Augapfels Zweige abgiebt. Schon in unserem vorjährigen Jahresberichte haben wir über diese Abhandlung berichtet, weil sie im französischen Original bereits 1848 erschienen war, doch glaubten wir ihrer diesmal wieder erwähnen zu müssen, da sie nunmehr in die deutsche Literatur übergegangen ist und hier mannigfache Aufmerksamkeit erregt hat. Indessen haben auch andere Beobachter diesen Rapport zwischen Augen und Zähnen praktisch zu erfahren Gelegenheit gehabt; wir erinnern z. B. an Duval, Wenzel, Beer, Benedict, Rosas, Abernethy, Carrow du Villards u. s. w. und neuerlich beobachtete Roosbeyek bei einem jungen Mädchen nach Extraktion des ersten grossen Bakenzahns des untern Kiefes rechterseits eine Entzündung entstehen, welche das Neurilem der Maxillaris inferior ergriff, sich bis zu den Gehirnhäuten und dem adipösen Zellgewebe der Orbita fortpflanzte und den Tod durch Meningitis zur Folge hatte. Die Section wies den Ausgangspunkt dieser Entzündung in dem angezogenen Zahne nach, dessen Alveole von Eiter gefüllt gefunden wurde, gleichfalls die Fossa zygomatica und Inframaxillaris.

Hoffmann beobachtete ein Wechselfieber, mit Zahnschmerz abwechselnd, bei einer rheumatischen Frau. Das Wechselfieber verschwand plözlich und es entstand ein heftiger Zahnschmerz an einer von cariösen Zähnen besezten Seite der unteren Kinnlade. Nach 24 Stunden hörte der Zahnschmerz plözlich auf und sofort trat das Wechselfieber wieder auf.

Rogers schrieb auch über Verrenkung der Kinnlade und über Exostose der Knochen und Zähne was wir aber nur anzudeuten haben, da es Auszüge aus dem französischen dictionaire des sciences

dentaires desselben vielschreibenden Autors aus dem Jahre 1847 sind, welche Schmedicke in die deutsche Literatur überpflanzt.

Liaudet, Zahnarzt in Tübingen, veröffentlicht seine Ansicht über den besonderen Siz der Zahncaries, indem er nämlich der Meinung ist, dass die Caries häufig ihren Siz unter dem Niveau des Zahnfleisches habe, unterhalb des Schmelzes, so dass man äusserlich nichts bemerkte. Er macht auf diesen Siz des Schmerzursache in solchen Fällen aufmerksam, wo das Auge nicht gleich Caries zu finden im Stande ist und belegt das Vorkommen solcher Fälle durch mehrere Exemplare von Zähnen.

Ueber die Necrose in den Zündholzfabriken berichtet ***Baur***, dass die Krankheit stets ***mit*** oder ***in einem cariösen Zahne*** ihren Anfang nehme; die Phosphordämpfe, welche unmittelbar mit der Zahnsubstanz in Berührung kommen, zersezen dieselbe und bahnen sich von hier aus selbst den Weg in den Kieferknochen durch fortgesezte Zerstörung. Desshalb soll bei Abziehung einer Reibung zunächst die Einwirkung der Phosphordämpfe verhütet werden. — Die von Baur angegebene Behandlung werden wir unter einer späteren Rubrik mittheilen.

Zahnchirurgie und Zahntechnik.

Dieses Feld ist gewöhnlich das reichhaltigste, da die Zahnärzte ihre praktischen Fälle gerne veröffentlichen und jeder darauf sinnt, irgend eine neue Behandlung oder Instrumentenverbesserung anzubringen. Hier begegnet uns wieder ***Rogers*** mit zahlreichen Abhandlungen, über Extraction der Zähne, Zahnfistel, und einer Reihe technischer Artikel. — ***Desirabode's*** schon im Jahre 1846 erschienenen Werke: Nouveaux élements complets de la science et de l'art du dentiste — ist in diesem Jahre reichlich von dem deutschen Journale „der Zahnarzt" ausgebeutet worden, welches mit besonderen Ueberschriften einzelne Artikel jenes Originales in der Form neuer Artikel, ohne Angabe der Quelle, wiedergiebt. Desshalb können wir auf ***diese*** Literatur nicht weiter eingehen, zumal unsere früheren Jahresberichte bereits die Originalschrift von Desirabode angezeigt haben. Sämmtliche Artikel jenes deutschen Journals über Zahnorthopädie, Cauterisation, Resection, Extraction u. s. w. sind jenem citirten Noveaux élements complets entlehnt. Dasselbe gilt von ***Delabarre's*** Aufsaze über den künstlichen Ersaz des Gaumens und der Nase, welcher eine Uebersezung des schon 1820 zu Paris erschienenen: Traité de le partie mechanique de l'art du chirurgien dentiste ist (sc. V. 1. Band, p. 291). Auf solche Weise schmilzt das scheinbar reichhaltige Material unseres Jahresberichtes sehr klein zusammen, da wir mit nur wenigen Ausnahmen die Wiederholungen älterer Arbeiten finden, über welche bereits frühere Jahrgänge unserer Berichte Rechenschaft gegeben haben.

Ueber eine tödtliche Blutung nach einer Extraction berichtet ***Papillaud*** zu Doste-Alcyre in der Gazette med. de Paris. Ein junger Mann, der an dem Gefühl der Hize in der Rükengegend litt, das ihn nöthigte, auf hartem, kühlem Lager zu schlafen, sonst aber kräftig und wohl war, erhielt heftige Zahnschmerzen, die von der ganzen Unterkinnlade ausgehend, nach dem Umfang des Kopfes zu ausstrahlten, wobei er glaubte, das Centrum des Schmerzes in dem zweiten, grossen Bakenzahne rechterseits, der eine cariöse Oeffnung zeigte, zu erkennen. Während dieser Schmerzperiode war er stets im stärksten Schweisse, namentlich am Kopfe. Es wurden innerlich und äusserlich Narcotica angewendet, endlich, da kein Erfolg eintrat, der Zahn ausgezogen, worauf allerdings der Schmerz aufhörte, aber eine Blutung entstand, die zwei Tage lang ohne Aufhören fortdauerte, und endlich durch Kälteanwendung sistirt wurde. Gleich darauf begannen die alten Schmerzen wieder und zwar heftiger als zuvor, ohne irgend einem der zahlreichen Mittel zu weichen. Man suchte nach neuen cariösen Zähnen, glaubte am ersten grossen Bakenzahne unter dem Zahnfleische eine Oeffnung zu entdeken und riss auch diesen Zahn aus!! Eine neue Blutung trat ein, welche 8 Tage lang währte und Besorgniss (jezt erst?) erwekte. Man gebrauchte Kälte, Cauterisation, Tamponade, Mutterkorn etc. und stillte endlich die Blutung durch Baumwolle, in Colophonium und Kohle getaucht. Die Zeichen der Lebenserschöpfung waren eingetreten, milderten sich aber — da trat Nasenbluten ein, welches in drei Perioden 15 Tage dauerte und den Menschen tödtete.

Wir müssen uns wundern, dass man sich nicht schämt, diese Krankengeschichte vor das Urtheil des Publikums zu bringen, da hier offenbar der Kranke durch unverständige Behandlung getödtet worden ist. Eine tüchtige, habituelle und plözlich nach dem Kopfe strömende Congestion wird durch Narcotica vermehrt, man öffnet die Blutgefässe in der Meinung, dass ein hohler Zahn das primum movens der Zufälle sey, — man hat Mühe, die Blutung zu stillen, da hier der Kranke sich gleichzeitig als Bluter ausweiset, reisst aber dennoch einen zweiten Zahn aus, um eine neue, lebensgefährliche Blutuug zu veranlassen! — Diese Suchtanzeige der Zahnärzte ist eine grosse Naivität.

Wir knüpfen hieran die Mittheilung von einer blutstillenden Erde, die in der Nähe des Städtchens Bevergarn im Münsterlande gefunden wird und in trokenen Sommern auf einer in niederer Moorgegend gelegenen Sandebene ausschwizt. Sie besteht aus Eisen-Chlorid, Chlornatrium, schwefelsaurem Natron und vieler Thonerde. — ***Borggreve***

behauptet, dieses Mittel habe ihn zur Blutstillung noch niemals im Stiche gelassen, was sich auch bei Alveolarblutungen bewährt hat. Stopft man eine vom Blute gereinigte Wunde schnell damit zu, so sistirt die Blutung und man findet am Tage darauf die Wunde mit einer gelbröthlichen, steinharten Thonschicht angefüllt. — *Rapp* in Würtemberg meldet dagegen seine günstigen Erfahrungen über die Anwendung des Collodium gegen Zahnhöhlenblutungen.

In Hinsicht der zahnärztlichen *Technik* wäre zunächst *Schmedicke* in seiner Abhandlung über das Ausfüllen cariöser Zähne zu nennen. Das Ausfüllen der Höhlen geschieht bekanntlich, um den von Caries ergriffenen Zahn zu conserviren, dem Schmerze vorzubeugen und das Kaugeschäft zu erleichtern. Contraindicationen sind: Hervorsikern von Flüssigkeit aus dem Zahnkanale, Entzündung oder Auftreibung der Wurzelhaut, also Vorhandenseyn von Schmerz an diesem Orte, Fisteln oder Geschwüre am Zahnfleische. — Zum Ausfüllen bedient man sich entweder der Gold- und Platinablättchen, des Stanniol, Regnart's schmelzbarer Plombe, des Succedaneum minerale und des Zahnkitts. Diese einzelnen Substanzen und deren technische Anwendung beschreibt Schmedicke, mehr das Bekannte docirend, als Neues darbietend. Ueber den *Zahnstocher* schrieb *Rogers* mit seiner gewandten Feder einen Artikel, den wir dieses Jahr in unserer deutschen Literatur wiederfinden. Unter dem Namen „Lentiscus" waren die Zahnstocher schon den alten Völkern bekannt, besonders bei den Römern ein unentbehrlicher Luxusartikel. Nichts ist verderblicher für die Zähne, als Zahnstocher von Gold, Silber, selbst Stahl zu gebrauchen, wie sie früher bei den Franzosen an der Tagesordnung waren. In England, Spanien und Italien werden sie aus biegsamem Holze, aus Horn, Schildpatt und Federpose bereitet. — Dieses als Notizen aus dem sonst nichtssagenden Aufsaze Roger's.

Eine neue Art Zahnbürsten kündigte der Hoflieferant Engelax in Berlin an, die aus Dachshaaren bereitet und — mirabile! — gegen Zahnreissen, als bewährtes Schuzmittel anhaltend gebraucht werden sollen. — Zu den dentistischen Zweken ist auch der *Kautschouk* in Anwendung gezogen, indem man sich dasselbe als einen Bandes bediente, um einen bedeutenden Schiefstand der Zähne nach vorn zu beseitigen. Die Enden eines solchen Bandes befestigte man an metallenen Klammern, welche um die Bakenzähne gelegt werden. Der durch das allmälige Zusammenziehen des Kautschouk ausgeübte Druk soll die vorstossenden Zähne in eine bessere Lage bringen. — In der Aprilsizung des Vereins der Zahnärzte zu Berlin wurde über das *Legiren des Goldes an Zahnplatten* geredet und *Kühne* und *Frike* empfohlen zu diesem Zweke eine Legirung von Gold, Silber und Kupfer, da das hiermit legirte Gold schroffer, weniger biegsam sey, als das allein mit Kupfer legirte, und man desshalb die Zahnplatten dünner machen könne. Ferner wurde behauptet, dass Schuzplatten nichts gegen das Abbrechen der Porzellanzähne nüzten, sondern nur dadurch Vortheil darböten, dass die rauhe Seite der Zähne die Zunge nicht unangenehm berühre.

Es ist in der diesjährigen Zahntechnik vielfach von einem *Regulator* die Rede, der ein Instrument ist, welches dazu dienen soll, die zahnlosen Kiefer und ihren gegenseitigen Abstand zu messen, um die Höhe und Richtung der künstlichen Zähne danach bestimmen zu können. Man hat bis vier derartige Erfindungen. Zahnarzt *Januth* in Inspruck nennt sein Instrument Odonthypsometer und verkauft dasselbe für 50 fl. *Albert* jun. in Frankfurt a/M. hat seinen Regulator nur einfach „Kieferabstandsmesser" genennt und bietet es für 48 fl. an; Zahnarzt *Spranger* in Berlin, der ein Patent der preuss. Regierung erhielt, rühmt seine Erfindung in den Berliner Zeitungen während Hofzahnarzt *Blume* in Berlin sich für seinen „Mundmesser" loben lässt. Man sieht hier abermals, wie die Zahnheilkunde noch nicht wissenschaftlich genug geläutert ist, um aus ihrem ausübenden Personale jedweder Charlatanerie und „Geschäfssmacherei" — auszuscheiden.

Aus der dentistischen Technik giebt der „Zahnarzt" eine Reihe von Notizen, welche sich nie praktisch *über die Anwendung der vulkanisirten Gummi's* zur Entfernung der Zähne von einander, über *Zahnspiegel von Bergkrystall*, über neue *Zahnbürsten* des Hofrath Werner in Darmstadt — über *Platinadraht mit Guttapercha* überzogen, zu Ligaturen — über *Zahnbohrmaschinen* — über einen neuen, *künstlichen Blutegel* — über *Entfernung von Metallzapfen*, welche in der Zahnwurzel abgebrochen sind. — Was den künstlichen Blutegel betrifft, welcher, einer Angabe des „Zahnarztes" nach durch *J. V. Albert* Sohn in Frankfurt zu beziehen ist, so besteht derselbe aus einer Röhre von dem elastischen (geschwefelten) Gummi, etwa 1 ½ Zoll lang, ½ Zoll breit, die an einem Ende blind ausläuft und an ihrer Mündung in einen ungefähr gleichweiten Horncylinder ausläuft und damit luftdicht verbunden ist. Der freie Rand ist ebenfalls mit Gummi überzogen, so dass er sich an die menschliche Haut gleichmässig anzulegen vermag. Zur Anwendung desselben befeucht man den Rand des Horncylinders, drükt den Gummischlauch zusammen, um ihn dadurch luftleer zu machen und sezt den Apparat auf die Körperstelle an. Sobald man den auf den Schlauch ausgeübten Druk aufhören lässt, dehnt sich dieser wieder aus und der Apparat hängt sich wie ein Schröpfkopf an. Im Innern des Horncylinders befindet sich ein Messerchen, das durch einen geringen Druk hervorspringt,

einen kleinen, halbkreisförmigen Einschnitt in die Haut macht und sich dann wieder zurükzieht.

Gegen den üblen Geruch aus dem Munde, welches durch den Gebrauch des Kreosot bei Zahnleiden, vom Genusse richender Speisen, des Tabaks etc. entsteht, empfiehlt ***Deleschamps*** die bittern Mandeln im Munde zum Käuen und Herumwälzen im Munde. —

Was nun die Anwendung des ***Chloroform*** bei zahnärztlichen Operationen, zum Zweke der Anästhesie, betrifft, so dürfen wir hier auf unseren Jahresbericht hinweisen; die Zahnärzte, welche anfangs keinen Zahn ohne Aether oder Chloroform auszogen, sind durch die schlimmen Erfahrungen doch vorsichtig geworden und theils ganz davon zurükgeschrekt. — Hinsichtlich der *örtlichen* Anwendung des Chloroform ist aber zu erwähnen, dass dessen schmerzstillende, topische Wirkung auch bei Odontalgie mit Glük gebraucht worden ist und unter anderen Fällen finden wir namentlich Mittheilungen des Hofzahnarztes ***Lebrecht*** zu Madeburg, welcher zu ***Extraction*** der Zähne das Chloroform *äusserlich* als schmerzentödendes Mittel applicirt, indem er 6—10 Tropfen auf Baumwolle fallen lässt und damit das Zahnfleisch auf der inneren und äusseren Fläche des auszunehmenden Zahnes zwei Minuten lang reibt. Die Lokalität wurde dadurch gefühllos und die Extraction erfolgte ganz ohne Schmerz. — Dieser Erfolg, bei dem keine Gefahr vorhanden ist, lässt bei Lebrecht den Wunsch aufkommen, dass diese Methode eine allgemeine Verbreitung finden möge.

Wir schliessen diese Rubrik der Zahnheilkunde mit Angabe der Behandlungsweise, welche ***Baur*** bei der Nekrose in den Zündholzfabriken ausübt. Wir haben bereits mitgetheilt, dass das Uebel seinen Ursprung in dem Eindringen der Phosphordämpfe in hohle Zähne, und auf diesem Wege in einer Fortleitung der zerstörenden Einflüsse auf den Kieferknochen habe. — Desshalb ist es nach ***Baur*** nächste Aufgabe ärztlicher Hülfe, die Einwirkung der Phosphordämpfe auf die Zähne zu verhüten, was er durch ein vor Mund und Nase gebundenen Tuch zu erreichen sucht, aber doch unserer Meinung nach, wegen grosser Belästigung, bei den Arbeiten schwer durchzuführen ist. Ausserdem müssen in dem Fabriklokale flache Gefässe mit Lauge aufgestellt werden, welche die Phosphordämpfe anziehen und die Luft davon reinigen. Wenn cariöse Zähne oder Wurzeln vorhanden sind, so soll man auf diese sein besonderes Augenmerk richten und da empfiehlt ***Baur*** einen, dem dupuytren'schen ähnlichen Zahnkitt, aus gebranntem Kalk und Pech oder Terpentin, gebrannter Knochenerde, zwekmässige Mundwässer, fleissiges Bestreichen des Gesichtes und der Zähne mit einem Kalklinimente z. B. Aq. calcis viv. ℥j Ol. papav. ℥β — hält ***Baur*** für erforderlich. Als Diät empfiehlt er Milchkost, mageres Fleisch und wo möglich Hülsenfrüchte. (?)

Zum Schlusse haben wir noch anzudeuten, dass auch ***Reformbestrebungen*** im zahnärztlichen Personale laut geworden sind. Insofern die edlere oder unedlere Stellung der Zahnärzte auf die Zahnheilkunde und deren Leistungen selbst von offenbaren Einflusse ist, haben wir für unseren Bericht auch darauf zu reflektiren. — Auch bei den Zahnärzten ist das Bedürfniss nach Association und Verbesserung ihrer Lage im Heilpersonale und zur Wissenschaft rege geworden und es muss dieses Bedürfniss bei den gebildeten Dentisten ein sehr lebhaftes geworden seyn, wenn sie bemerkt haben, wie gross die Zahl von Zahnärzten noch ist, welche troz ihrer erworbenen Titel von Hofzahnärzten, Professoren etc. doch bei näherer Nachfrage sich nur eines glüklichen gelungenen Sprunges vom Mechanikus oder Uhrmachergehülfen zum Zahnarzte rühmen können und eine Gehülfenzeit bei einem Zahnarzte und ein halbjähriges Besuchen einer Baderschule ihr absolvirtes Studium nennen dürfen.

In den Berliner Vereinen der Zahnärzte hielt ***Oenigcke*** einen Vortrag, über die Ausbildung und Stellung der Zahnärzte, um zu einer Zeit, wo in Preussen ein neues Medicinal-Edict vorbereitet wird, auch das zahnärztliche Personal in Anregung zu bringen. In der preuss. Medicinalordnung heisst es: „Niemand darf zur Prüfung als Zahnarzt zugelassen werden, der nicht entweder Arzt oder Wundarzt ist und hierin technisch-mechanischer Fertigkeiten zu documentiren vermag, oder der, sofern er nicht Arzt oder Wundarzt ist, ausser diesem Nachweise mechanischer Fertigkeit fleissig die Vorlesungen über Anatomie, allgemeine und specielle Chirurgie, Operationslehre, Arzneimittellehre und chirurgische Klinik besucht hat. ***Oenigcke*** sucht in seinen Vortrage darzuthun, dass die Prüfungen der Art ihrer praktischen Ausführung dem Zweke nicht immer entsprechen, da sie nicht immer mit Strenge und dann nicht von ***selbst geprüften*** Sachkennern vorgenommen werden und die Examinatoren meist nur von Hörensagen Dasjenige kennen, was sie prüfen sollen; zumal sie von der wichtigen Technik gar nichts verstehen. Zu diesem Zweke müssten wirkliche, praktische Zahnärzte in die Prüfungscommission hineingezogen werden. Ausserdem herrschen noch vielfache Inconsequenzen und Gebräuche, selbst in Preussen. So ist z. B. schon ***Laien*** gestattet, künstliche Zähne anzufertigen, ohne sie einsezen zu dürfen — wozu dürfen aber Leute Zähne anfertigen, wenn sie nicht eingesezt werden? — Werden solche Laien nicht überall pfuschen? dadurch aber kommen reelle Zahnärzte mit in die Gefahr, mit den Winkelpfuschern in gleicher Stellung gesezt und als unredlich betrachtet zu werden.

Auch wurde von den Berliner Zahnärzten eine Petition an das Ministerium geschikt, um eine Reform anzuregen. Man fordert darin

1. Dreijährige technische Ausbildung. 2. Prüfung unter Zuziehung dreier approbirten Zahnärzte, 3. Nachweis der nöthigen Geschiklichkeit im Operiren, Anpassen und Einsezen künstlicher Zahnpieçen an *lebenden Personen*. — Dieser lezte Punkt möchte in der Ausführung seine Schwierigkeiten haben?



Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der Verdauungswerkzeuge

von Dr. ROESCH, Oberamtsarzte in Urach.

I. Krankheiten der Mundhöhle.

Entzündung der Mundschleimhaut

De la fluxion et de l'inflammation buccales dans le cours des maladies; par le docteur *Davasse*, ancien interne des hôpitaux. No. 118, 119, 120.

Davasse beschreibt die Entzündung der Schleimhaut der Mundhöhle, welche im Verlaufe verschiedener chronischen und acuten Krankheiten auftritt. Die erste und auffallendste unter den hieher gehörigen Erscheinungen ist der *Zungenbeleg*. Bekanntlich kommt bei verschiedenen Personen und verschiedenen Umständen ein weisslicher Beleg der Zunge im gesunden Zustande vor. In vielen Krankheiten erscheint derselbe als krankhafte Veränderung, ist viel ausgesprochener und dauert oft über die ganze Zeit der Krankheit. Während aber der im gesunden Zustande vorkommende Zungenbeleg unmerklich in die gesunde rosenrothe Färbung der Zunge übergeht, ist der krankhafte scharf abgeschnitten von der rothen Färbung der übrigen Theile. Ein zweites Zeichen der Entzündung der Mundschleimhaut ist eine *höhere Röthe* derselben. Die Röthe ist Anfangs nicht sehr in die Augen fallend, einzelne Parthien, z. B. die innere Fläche der Lippen, des Zahnfleisches sind höher geröthet als andere, die Schleimhaut selbst verliert ihren Glanz, wird matt, uneben, filzig oder sammtartig, die Drüschen springen vor und die Papillen der Zunge erscheinen aufgerichtet. Weiterhin bemerkt man eine *Anschwellung* der Mundschleimhaut, namentlich der Ränder des Zahnfleisches, der Zunge und der inneren Fläche der Wangen, aber auch der Lippen und des Gaumens. Diese Anschwellung ist am beträchtilchsten und mit Auflokerung des Gewebes verbunden bei der merkuriellen Mundschleimhautentzündung. Die *Absonderung* der Schleimhaut ist vermehrt und verändert und es entstehen dadurch die verschiedenen Zungenbelege und Ausschwizungen von der serösen bis zu der diphtheritischen. Mit dem Beleg wird auch das Epithelium abgestossen' und wo dieses auf ein Mal und vollständig geschieht, erscheint die Schleimhaut ganz nakt, gleichförmig roth, glatt mit hervorragenden Papillen. Hiezu kommen häufig den Granulationen ähnliche kleine Erhöhungen der Schleimhaut und Verschwärungen derselben; Eiterung ist sehr selten. Oft verbreitet sich die Entzündung auf benachbarte Theile, z. B. den Schlund. Weitere Folgen der Entzündung der Mundhöhle sind Austroknung, Gefühl brennender Hize im Munde, mangelnder oder verdorbener Geschmak und Geruch, übler Geruch aus dem Munde, Lokerung, Verderbniss, selbst Ausfallen der Zähne. Am ausgesprochensten ist die Mundschleimhautentzündung im Typhoid, in der acuten Angina und im Scharlach. Im Typhoid ist dieselbe schon von Röderer und Wagler eine beständige, fast specifische Erscheinung genannt und von Louis genau beschrieben worden. Die Erscheinungen sind bekannt. Der Beleg nimmt im Anfang nur den Grund und die seitlichen Theile der Zunge ein, so dass er die Figur eines V bildet, die Spize desselben nach hinten gerichtet. Zuweilen dauert die Mundentzündung noch in dem Zeitraum der Wiedergenesung fort und man muss sich in diesem Falle hüten, dies für ein Zeichen fortdauernder Störungen in den ersten Wegen zu halten und zum Nachtheil des Genesenden die Behandlung darnach einzurichten. Bei der Angina

verbreitet sich die Entzündung von hinten nach vorne und die hervorstechendste Erscheinung ist die Auflokerung und Anschwellung der ganzen Mundhöhle. Die eigenthümliche Mundentzündung im Scharlach ist oft beschrieben. Eigenthümlicher Art sind ferner die Mundschleimhautentzündungen, welche im Verlaufe der Masern, der Poken, der Mercurialkrankheit, des Scorbuts, der Bleivergiftung, verschiedener Kachexien, namentlich bei jungen Kindern bekannt unter der Benennung Soor. ***Frédéricq*** hat die Entzündung der Mundschleimhaut bei der Lungenschwindsucht beschrieben (Annales de la Soc. méd. de la Flandre occidentale, Novbr. 1847) uud dabei auf einen ziegelrothen Streifen am Zahnfleisch der vorderen Zähne nahe den Rändern, als eine beständige Erscheinung bei Schwindsüchtigen aufmerksam gemacht. Bekannt ist die Aphthenbildung in dem lezten Zeitraum der Schwindsucht. Seltener erscheint die Mundentzündung mit Ausschwizung einer zähen, zu einer grauen Haut gerinnenden Flüssigkeit und nachfolgender Geschwürbildung schon in früheren Zeiträumen der Krankheit. Der Berichterstatter hatte vor einiger Zeit eine junge Frau in Behandlung, bei welcher die Lungenschwindsucht während der Schwangerschaft zum Vorschein kam und als die tuberculöse Erweichung kaum begonnen hatte, eine Entzündung der Schleimhaut der Mundhöhle, mit Ausschwizung und Geschwürbildung, sich einstellte, welche der Kranken die grössten Beschwerden machte. Es erfolgte Ausscheidung des Kindes im siebten Monate; das mit Ecchymosen bedekte, abgemagerte Kind starb nach einigen Minuten; das Fieber und alle Erscheinungen der Schwindsucht steigerten sich, die grösste Klage der Kranken aber blieb fortwährend die mit verhärteten Exsudaten und Geschwüren bedekte Schleimhaut der Zunge, des Zahnfleisches, des Gaumens, der Wangen. Kein Mittel war im Stande, dieser Entzündung Einhalt zu thun. Die Kranke starb drei Wochen nach der Austreibung des unreifen Kindes. Die alte Medizin hat die Beschaffenheit der Schleimhaut der Mundhöhle und vorzüglich der Zunge stets von der Beschaffenheit der Säfte hergeleitet und namentlich von der Färbung des Zungenbelegs auf einen bestimmten Zustand der Säftenmasse bezogen. Später bezog man den Zungenbeleg immer auf Unreinigkeiten und Störungen in den ersten Wegen. Diesen Ansichten und Erklärungen entsprechend war die Behandlung. Diese Theorien können vor der heutigen Physiologie nicht bestehen. Die Galle und der Schleim des Magens und der Gedärme stehen in keiner ursächlichen Beziehung zu dem Zungenbeleg. Ueberhaupt entspricht die Beschaffenheit der Zunge durchaus nicht dem besonderen Zustande der Schleimhaut des Magens und Darmkanals. Krankhafte Veränderungen der Mundhöhle kommen sehr oft vor, ohne dass irgend ein krankhafter Zustand der Verdauungswerkzeuge vorhanden ist. Ebensowenig rührt der Zungenbeleg, wie ***Piorry*** meint, von einer blosen Austroknung des Speichels her. Er ist, wie die übrigen oben aufgeführten Erscheinungen, nichts mehr und nichts weniger als ein Zeichen eines entzündlichen Leidens (einer Stase) der Schleimhaut der Mundhöhle, welche selbst sehr verschiedene Ursachen hat und verschiedener Art ist. Der Zungenbeleg und die übrigen mit demselben im Zusammenhang stehenden Erscheinungen zeigen also nichts an als den Antheil, den die Schleimhaut der Mundhöhle an dieser oder jener Krankheit nimmt, können wohl nach ihrer Verschiedenheit diagnostischen Werth haben, aber keine Anzeige bilden für den Gebrauch ausleerender Mittel.

II. Krankheiten des Schlundes und der Speiseröhre.

Drüsige Entzündung des Schlundes.

Études pratiques sur la pharyngite folliculeuse ou granulée, par M. P. Bouland, Dr. M. P., médecin inspecteur des eaus minérales d'Enghien. Revue méd.-chir. de Paris. Juillet.

Bouland, Badearzt zu Enghien, veröffentlicht eine Abhandlung über die zuerst vom Prof. Chomel beobachtete „Pharyngite folliculeuse ou granulée“. Die Krankheit ist nach seinen Beobachtungen eine Aeusserung der herpetischen Diathese und wird zum Ausbruch gebracht durch vieles Singen und Sprechen. Das männliche Geschlecht scheint ihr mehr unterworfen zu seyn, als das weibliche. Ihr anatomischer Charakter ist Hypertrophie der Schleimdrüsen des Schlundkopfes. Anfangs ist die Schleimhaut mit kleinen, nur wenig hervorspringenden rothen Punkten besäet, nach einigen Monaten erscheint sie borstig durch Vereinigung der hypertrophischen Drüsen zu warzen- oder scheibenförmigen Erhöhungen; zuweilen finden sich auch auf dem Gaumensegel granulirte Stellen; die Gefässe sind eingesprizt und erweitert. Der Verlauf ist immer ein chronischer, je doch entwikelt sich das Uebel mehr oder weniger rasch, je nach der Beschäftigung. Das Uebel ergreift fortschreitend den Kehlkopf. Der Klang der Stimme verändert sich, wird dumpf, tief, schwächer und zulezt verliert sich die Stimme ganz; die Heiserkeit, oft sehr bedeutend vor der Mahlzeit, vermindert sich nach derselben sehr, um später wiederzukehren. Kalte und trokene Temperatur wirkt günstig, erhöhte Wärme und Erhizung verursacht Trokenheit, Brennen und ein fast immerwährendes Ausräuspern; der Uebergang von der Kälte zur Wärme macht Heiserkeit und ist viel unangenehmer als der Uebergang von der Wärme zur Kälte. Die Dauer der Krankheit ist verschieden. Anfangs wird sie in manchen Fällen rasch gehoben, in späteren Zeiträumen ist die Heilung schwieriger und

gelingt in vielen Fällen nicht vollständig. Das Allgemeinbefinden wird durch dieses Leiden nicht verändert, aber sie ist in sofern für Manche von schlimmen Folgen, da sie genöthigt sind ihre Beschäftigung aufzugeben, wie Sänger und Sängerinnen, Lehrer, Anwälte u. s. w. die granulöse Schlundentzündung kann verbunden seyn mit Lungenleiden. Die Diagnose wird durch Besichtigung des Rachens festgestellt. Die Behandlung ist zugleich eine örtliche und eine allgemeine. Vor Allem muss das Stimmorgan Ruhe haben. Von antiphlogistischen ableitenden und narkotischen Mitteln sah *B.* keinen Nuzen. Sehr nüzlich dagegen fand er den Gebrauch des Schwefelwassers von Enghien innerlich und äusserlich von Bädern als Waschung und Dusche auf den Naken und Hals mehrmals täglich wiederholt. Der Schwefel scheint besonders durch seine Verbindung mit Kalk zu wirken, die Wirkung bezieht sich vorzüglich auf die herpetische Diathese und in mehreren Fällen sah *D.* unter dem Gebrauche des Mineralwassers von Enghien mit dem Eintritt der Besserung einen herpetischen Ausschlag an irgend einer Stelle der Haut erscheinen.

Gaillard sah in einem Falle bei einem Mann von 34 Jahren nach fruchtloser Anwendung des Wassers von Enghien aus einer Auflösung von Höllenstein den besten Erfolg von dem Arseniate de Soude (Arsen. de Soude 0,1 decign. eau ½ litr. jeden Morgen 1 Essl. voll in einer kleinen Tasse Zukerwasser zu nehmen). Nach dreimonatlichem Gebrauche dieses Mittels war die Stimme hergestellt, und die Papeln an der hinteren Wand des Pharynx waren eingefallen, entfärbt und beinahe verschwunden. Oertlich wird auch eine mit einem Pinsel oder Schwamm aufgetragene starke Auflösung von Höllenstein mit Vortheil angewendet (nitrate d'argent depuis 75 centigrammes jusqu'à 1 Gramme dans 10 grammes d'eau destillée). Der Verfasser belegt seine Säze durch eigene und fremde Erfahrungen.

Zellgewebes-Halsentzündung.

Des différentes espèces d'angine Angine celluleuse guérie par l'application de vésicatoirs volents Hep. de la charité. M. Velpeau. Gazette de Hôpitaux· Nr. 12.

Velpeau unterscheidet drei Arten der Halsentzündung nach den Geweben, von welchen sie ausgeht: eine Entzündung der ganzen freien Oberfläche des Pharynx, eine Entzündung des Parenchymsder Mandeln und eine Entzündung des tiefer unter der Schleimhaut liegenden Zellgewebes. Die zulezt genannte Art ist die gefährlichste und erfordert eine ganz andere Behandlung als die beiden ersten. Der Schmerz ist hier dumpf stechend, *anhaltend* und wird durch das Schluken fester und flüssiger Dinge anfangs wenigstens nicht vermehrt, die ganze ergriffene Seite des Halses schwillt, es bildet sich auch aussen am Halse, unter dem Kinn und um die Parotis eine schmerzhafte, geröthete, teigig anzufühlende Geschwulst, welche sich entweder innerhalb 8 Tagen zertheilt oder länger dauert und in Eiterung, Verhärtung oder Brand übergeht Blutegel an die Kinnlade, erweichende Gurgelwasser, Einreibungen der Queksilbersalbe, Breiumschläge werden angewendet. Oefter aber ist man genöthigt zum Bistouri zu greifen, und einen Abscess, der entstanden ist unter dem Ohr oder der Kinnlade zu öffnen. Man muss dieses zeitig thun, ehe der Eiter am Halse herunter sich gesenkt und ein grösserer Eiterherd sich gebildet hat. Velpeau erzählt zum Schlusse einen Fall dieser Zellgewebshalsentzündung, in welchem er ein Blasenpflaster auf den Grund der Geschwulst unter dem Winkel des Unterkiefers legte. Den andern Tag befand sich die Kranke besser. Das Mittel wurde erneuert und die Kranke genas. Der Berichterstatter hat dieses Mittel in ähnlichen Fällen oft und immer mit dem besten Erfolg angewendet. Der Uebergang in Brand, den Velpeau auch erwähnt, ist um so weniger zu fürchten, je lebhafter die Entzündung sich ausspricht, je mehr die Geschwulst geröthet, schmerzhaft und nachgiebig ist, und erfolgt um so eher und rascher, je mehr die Geschwulst von Anfang an hart wie Holz, schmerzlos und die Farbe der Haut unverändert ist. Gegen diese höchst gefährliche Halszellgewebsverhärtung reichen Blasenpflaster nicht aus, hier müssen sogleich Schorfsalben oder Aezmittel angewendet und sobald nur eine Spur von Schwappung sich zeigt, muss eingeschnitten werden.

Diphtheritische und scarlatinöse Hals-Entzündung.

Un mot sur l'angine diphthéritique et l'angine scarlatineuse par M. Hôpital, Becker, Trausseau.

Trausseau wendet gegen die Ausschwizungen bei der diphtheritischen und Scharlachhals-Entzündung mit sehr gutem Erfolge Aezungen mit Salzsäure und Einsprizungen von Alaunlösung an. Bei der diphtheritischen Entzündung ist die Zerstörung der ausgeschwizten falschen Haut durchaus nothwendig um den tödtlichen Ausgang zu verhüten. Die Entzündung im Verlaufe des Scharlachs ist weniger gefährlich und könnte vielleicht der Natur überlassen werden, doch wird durch die Aezung die Anschwellung der Halsdrüsen mit ihren oft üblen Folgen verhütet. Die Salzsäure verdient den Vorzug vor andern Aezmitteln, weil sie leicht anzuwenden ist, in keinem Falle, auch wenn einige Tropfen auf benachbarte Theile fallen, schadet, die höchst stinkenden Ausschwizungen rasch zerstört und die Gewebe so verändert, dass die Aufsaugung leicht erfolgt. Diese örtliche Behandlung ist die einzige gegen die Diphtheritis anwendbare.

III. Krankheiten des Magens und der Verdauung.

On the Nature and Treatment of Stomach and Renal diseases; being an Inquiry into the Connexion of Diabetes, Calculus and other Affections of the Kidney and Bladder with Indigestion. By W. Bront, M. D. etc. Fifth Edition revised. — Enthält nichts Neues.

On certain morbic conditions of the Epigastric region. By J. L. Walford. (Read at the Reading Pathological Society.) Prov. Med. and Surg. Journ. 7. Febr.

Walfort erinnert an Dr. W. Philips Ansicht, welcher er vollkommen beipflichtet, dass die Lungenschwindsucht sehr häufig eine Folge längere Zeit vorausgegangener Verdauungsstörung sey. Man darf daher nicht unterlassen, in allen Fällen, wo irgend Verdacht auf Störung der Verdauung vorhanden ist, die epigastrische Gegend genau zu untersuchen, wobei drei Partien in Betracht kommen, das pylorische Ende des Magens, der linke Leberlappen und der obere Theil des Zwölffingerdarms. *W.* giebt die Art der Untersuchung durch Betastung, Druk und Anklopfen der bezeichneten Stellen nach der anatomischen Lage der genannten Theile an. Die Ursache der Erkrankung dieser Theile findet *W.* hauptsächlich in fehlerhafter Diät und in einer häufigen erblichen Anlage zu Vergrösserung der Leber und in dem beständigen Witterungswechsel in unserem Klima (England), der ebenfalls zuerst auf die Leber wirkt. Irritation der Leber und des Magens rufen einander gegenseitig hervor. Wo die Magen-, Zwölffingerdarm- und Lebergegend für Druk empfindlich ist, sind Schröpfköpfe und Blutegel auf den empfindlichen Theil zu sezen und öfter zu wiederholen und Pillen mit Calomel zu 1—1½ Gran oder noch mehr bis weiche Stühle eintreten, alle andere Abend oder auch öfter zu geben. Es giebt aber freilich Personen, welche das Queksilber nicht vertragen und bei denen daher dieses Mittel nicht angewendet werden darf.

Magenentzündung.

De la gastrite idiopathique par *S.* Bulletin général de Thérap. méd. et chir. Tome XXXVI. 10. Livraison.

Der Verfasser eines mit *S.* unterzeichneten Aufsazes in dem Bulletin général de Therapeutique macht darauf aufmerksam, dass es allerdings eine von der Gastralgie wohl zu unterscheidende idiopathische Gastritis gebe, welche antiphlogistisch hauptsächlich durch örtliche Blutentziehung zu behandeln sey und führte mehrere Beobachtungen hiefür an. Er verkennt aber nicht die Schwierigkeit der Diagnose und zeigt, dass eine anhaltende schmerzhafte Empfindung im Magen, welche durch jedweden Genuss von Speise vermehrt wird, das beständigste Zeichen der Magenentzündung, anhaltendes Fieber in der Regel damit verbunden sey, Erbrechen dagegen öfter fehle.

Krankhafte Verdauung.

Ueber die Abnormitäten der Verdauung des Amylums. Von Prof. Fr. Th. *Frerichs* in Göttingen. Neue Zeitg. für Medicin und Medicinalreform Nr. 64.

Ueber die diagnostische Bedeutnng der bei Unterleibsleiden beobachteten Fettabgänge, insbesondere über ihre Beziehung zu den Krankheiten des Pankreas. Von Prof. Fr. Th. *Frerichs* in Göttingen. Nene Zeitg. für Medicin und Medicinalreform Nr. 64.

Prof. *Frerichs* theilt die Ergebnisse seiner Beobachtungen über die Unregelmässigkeiten bei der Verdauung des *Stärkmehls* und verweisst in Hinsicht des Einzelnen auf seine Abhandlung über die Verdauung in Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. Im Normalzustande verwandelt sich das Stärkmehl im Magen unter dem Einflusse des Speichels in Dextrin und Zuker, welche sofort von den Venen aufgenommen werden. Unter pathologischen Verhältnissen, z. B. bei Katarrh der Magenschleimhaut u. s. w. werden folgende Abweichungen wahr genommen: 1) Ein Theil des gebildeten Zukers verwandelt sich in Milchsäure: einfache Dyspepsia acida. 2) Die Milchsäure sezt sich in Buttersäure um, wobei sich Hefe, Kohlensäure und Wasserstoff entwikelt. Dieser Vorgang wurde wiederholt gesehen bei dem chronischen Magenkatarrh der Säufer mit oder ohne Ulcus chron. simplex. 3) Bei der Milchsäurebildung entsteht, wie bei der schleimigen Gährung, eine zähe fadenziehende Substanz von der Zusammensezung des Gummi; die zähen Massen werden mühsam herausgewürzt; nach dem Tode sind die Magenwandungen mit einer dichten Schichte derselben überzogen. 4) Es bilden sich Hefenpilze in enormer Menge; geruchlose Gase (Kohlensäure) werden frei und schaumige Massen, welche noch ausserhalb des Magens Gas entwikeln, werden ausgebrochen. Bei der Destillation des Mageninhalts geht Essigsäure über. Dieser Zustand wurde bei chlorotischen Mädchen beobachtet.

Der Abgang von *Fettmassen* theils für sich, theils gleichzeitig mit Kothstoffen, welche in chronischen Krankheiten nicht selten beobachtet wird, ist verschieden erklärt worden. Schon E. Home sah bei atrophischen Kindern alle 14 Tage einige Unzen flüssigen Fettes abgehen. Bright beobachtete Fettabzüge durch den Stuhl bei Krankheiten des Pankreas, verbunden mit Icterus und hielt für die Ursache Entartung des Kopfs der Bauchspeicheldrüse mit Verschwärung des Zwölffingerdarms. Elliotson wies aber nach, dass dieser Zustand keineswegs beständig zu Grunde liege. Lloyd machte darauf aufmerksam, dass Icterus die einzige allen Bright'schen Beobachtungen gemeinsame Erscheinung sey. In neuester Zeit hat Cl. Bernard die Fettabzüge für ein Zeichen reiner Pankreaskrankheit erklärt. *Frerichs* hält dieses nicht für richtig. Nach Boussingault's durch seine eigene Erfahrung bestätigten Nachweisungen ist die Auf-

nahme des Fetts in das Gefässsystem immer eine sehr beschränkte, so dass bei reichlichem Genusse desselben immer ein Theil unverändert wieder abgeht. Ein Zeichen gestörter Aufnahme ist die Entleerung nur dann, wenn auch mässige Mengen von genossenem Fett unverändert wieder zu Tage treten, die Ursachen können verschieden seyn. Leber, Pankreas und Darmdrüsen sind bei der Fettverdauung betheiligt; Abnormitäten in dem einen oder andern dieser Organe oder in mehreren zugleich wie es in den Beobachtungen der Fall war, bedingen eine ungewöhnliche Ausscheidung von Fett.

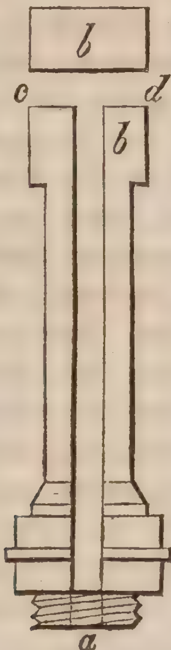
Magensprize.

(Mit einer Abbildung.)

Beschreibrng einer neuen vereinfachten Injections- und Magensprize. Mitgetheilt von Dr. *A. Burow*, Prof. extr., Director der chirurgischen Poliklinik zu Königsberg. Mit einer Abbildung. Caspers wochenschrift Nr. 50.

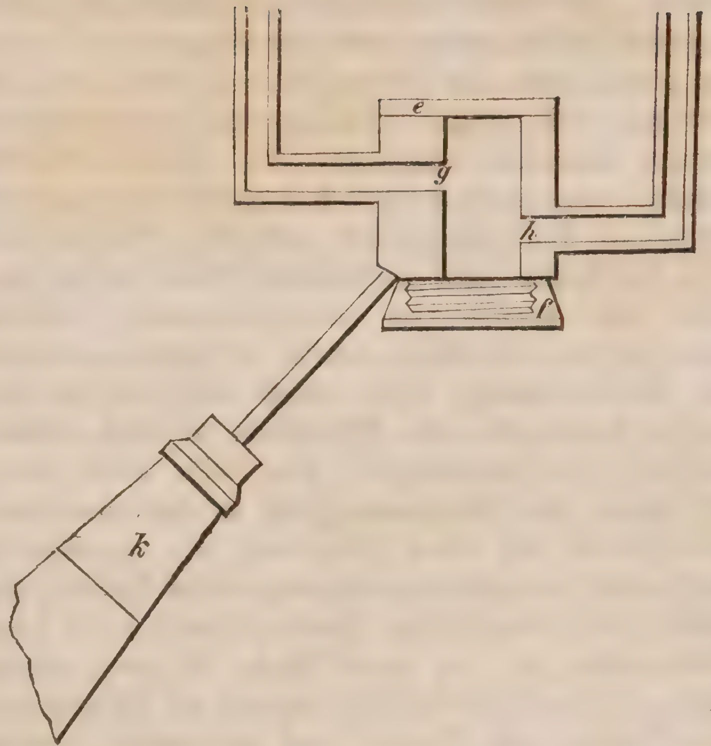
Professor ***Burow*** beschreibt eine von ihm erfundene vereinfachte und viel wohlfeilere Magensprize. Der ganze Apparat besteht aus einem Aufsaz, welcher auf jede gute Sprize aufgeschroben werden kann. Dieser Aufsaz besteht aus zwei Theilen. Der eine (Fig. 1) ist in Form

Figur 1.



der gewöhnlichen Sprizenspize gearbeitet und wird mit seinem untern Theile der Schraube a auf den Körper der Spize aufgeschroben, die Spize endigt oben in einem Vierkant b und ist nur bis zur Mitte dieses Vierkants durchbohrt, von wo die Bohrung sich nach den beiden Seiten c und d hin öffnet, so dass, wenn man auf den gefüllten Körper der Sprize die Spize aufgesezt hätte, die Flüssigkeit beim Vordrüken des Stempels nach den beiden Seiten c und d sich entleeren würde. Dieser Vierkant bewegt sich in dem zweiten Theil des Aufsazes (Fig. 2), die Hülse, in welcher er in einem entsprechenden Raume luftdicht eingeschlossen ist und nur etwa 4 — 5mal hin- und zurükgeschoben werden kann. Schiebt man die Spize vor, so stösst

Figur 2.



der obere Theil des Vierkants gegen die aufgeschrobene Platte e an, während beim Zurükziehen die hintere Kante desselben gegen die vorgeschrobene Platte f sich anlehnt. Entsprechend diesen beiden Stellungen des vierkantigen Stempels sind in dem Kopfe der Hülse bei g und h Oeffnungen so eingebohrt, dass wenn der Vierkant bis an die Platte e vorgeschoben ist, die Ausgussöffnung c dem Loche g entspricht, bei zurükgezogenem Stempel aber die Oeffnung h der Ausgussöffnung d des Vierkants. Bei der wechselnden Stellung schliesst sich also die eine Oeffnung, während die andere, mit der Höhle des Sprizenraums communicirt. An den beiden Oeffnungen g und h sind metallene Ausgussröhren angebracht, auf deren vorderen Enden, wie bei der Weiss'schen Magenpumpe, Saugschläuche oder Schlundsonden aufgestekt werden können. Am unteren Ende des in Fig. 2 dargestellten Theils des Aufsazes ist unter einem Winkel von etwa 45° eine Handhabe k angebracht. Wenn man nun mit der rechten Hand die Handhabe des Sprizenstempels, mit der linken den Handgriff des Sprizenaufsazes fasst und die Sprize in Thätigkeit sezt, so muss dieselbe nach Art der Weiss'schen Magenpumpe wirken. Sobald man nämlich die Sprize aufziehen will, so wird, ehe sich der Stempel bewegt, der Vierkant in der durch die Handhabe fixirten Hülse — indem er sich zurükzieht, diejenige Stellung einnehmen, bei welcher die Oeffnung d mit der Oeffnung h correspondirt, während die Oeffnung g geschlossen wird. Hängt nun der auf dem Ausgussrohre h befestigte Schlauch in einem Wassergefäss, so füllt sich die Sprize. Will man den Stempel vorstossen, so wird, ehe derselbe auf den Inhalt der Sprize drükt, der Vierkant in der Hülse vorgeschoben, so dass die Oeffnungen bei h und d geschlossen sind und die Oeffnungen von c und g mit einander correspondiren und sich der

Inhalt der Sprize aus dem Ausgussrohre bei g entleert. So würde man also den Magen mit Flüssigkeiten füllen, wenn man das Ausgussrohr bei g am obern Ende der Schlundröhre befestigt und die Oeffnung mit einem Wassergefäss communiciren liesse, während umgekehrt der Magen entleert würde, wenn man die bei h angebrachte Ausgussröhre auf die Schlundsonde aufsezte. Man könnte aber die Sprize auch umgekehrt wirken lassen, indem man dieselbe bei vorgeschobenem Vierkant füllt und bei zurükgezogenem entleert; es würde das alsdann nöthig seyn, wenn man die in den Magen hineingebrachte Flüssigkeit sogleich wieder zu entleeren beabsichtigt. Man hätte dann einen Rhythmus der Stüzenbewegung in der zuerst beschriebenen sich selbst bildenden, den zweiten in der zulezt erwähnten entgegengesezten Stellung des Vierkants vorzunehmen. Diesen Apparat kann jeder Mechanikus für ein paar Thaler fertigen. Diese Sprize ist auch als Injectionssprize zur Einsprizung von Leichen mit Vortheil zu gebrauchen, indem durch einfaches Pumpen eine ununterbrochene Einströmung der heissen Wachsmasse bewirkt wird.

IV. Krankheiten der Leber und der Gallenwege.

Observations pratiques sus les fonctions du foie Bulletin de l'Académie royale de Médeciue de Belgique. Année 1848—1849. Tome VIII. No. 19.

Recherches anatomiques, physiologiques et pathologiques sur le foie; par le Dr. *Rochoux*. Archires générales de Médecine. Decbr.

Rochoux zeigt, dass die anatomische Beschreibung der Leber von *Glisson* durch die neuesten Untersuchungen beinahe durchgängig bestätigt wird und ebenso die Ansichten, welche dieser berühmte Anatom über die Verrichtungen dieses Organs auf stellte, denen der heutigen Physiologen entsprechen. Es blieb Malpighi nur übrig, den Bau des Paren chym der Leber des Absonderungsorgans der Galle zu entdeken. Auch die Nosologie der Leber ist von den Neueren nicht viel bereichert worden; die Cirrhose ist wahrscheinlich die Verkleinerung der Leber Glisson's. Sey dem indessen wie ihm wolle, die äussere Kenntniss der Krankheiten der Leber muss sich auf die mikroskopische Anatomie stüzen, denn durch sie allein ist man im Stande, den Siz der Krankheit in ihrer Entstehung zu erkennen.

Entzündung der Leber.

Recherches cliniques sur quelqnes maladies du foie, par M. *Moneret*, prof. agrégé à la Faculté de Paris, médecin de l'hôpital Bon-Secours. Revue méd.-chir. de Paris. Janv. Fevrier.

Prof. *Moneret* veröffentlicht eine auf 60 eigene, in Hospitälern gesammelte Beobachtungen gegründete Abhandlung über die in unserem Klima vorkommende Entzündung der Leber. Er beginnt mit der Bemerkung, dass die Krankheiten der Leber in Frankreich nicht selten seyen, aber weniger heftige Erscheinungen zeigen, einen weniger acuten Verlauf haben und der Diagnostik mehr Schwierigkeiten darbieten als in den heissen Ländern, erzählt hier auch mehrere Fälle von entzündlicher Congestion und halbacuter Entzündung der Leber und beschreibt die Erscheinungen, den Verlauf und die Behandlung dieses Leidens. Die Erscheinungen der Leber sind: Vergrösserung der Leber, Schmerz, Gelbsucht, Fieber, Vermehrung des Faserstoffs im Blute, Störungen der Verdauung. *Vergrösserung der Leber* ist mit allgemeiner natürlicher Congestion der Leber immer verbunden. Dieselbe wird durch die Percussion sicher erkannt. Die Leber stieg niemals über 8—12 Centimeters unter den Rand der Rippen herunter, einmal erstrekte sie sich bis ins Epigastrium und zum Nabel, viermal bis zur 5ten Rippe. Bei der Betastung fühlt man immer den freien Rand der Leber, wo sie in den Unterleib heruntersteigt; der Durst ist stets empfindlich; dreimal war die Magengrube erhöht und bildete sogar einen Vorsprung von Anschwellung des linken Leberlappens. Die vergrösserte Leber nimmt nur langsam ab und dies um so mehr, je mehr Schmerz und Fieber vorhanden ist. Der *Schmerz* fehlte in keinem der von *M.* beobachteten Fälle; er verbreitete sich über das Hypochondrium, jedoch mehr die linke als die rechte Seite desselben und das Epigastrium hin; niemals zeigte sich Schmerz in der Schulter. Der Schmerz ist dumpf, drükend, wird durch die Bewegungen des Körpers und besonders durch Druk vermehrt; nur einmal war er stechend. Er steigert sich mit dem Fieber, oft mehre Male des Tags. Durch den Schmerz unterscheidet sich die entzündliche Anschwellung der Leber von der einfachen Hypertrophie, welche schmerzlos verläuft. Der Leberschmerz ist dem Kranken sehr empfindlich und verursacht namentlich ein sehr unangenehmes drükendes Gefühl im Epigastrium. Der Schmerz nimmt zu und ab mit der entzündlichen Anschwellung des Organs. *Gelbsucht* ist immer vorhanden, wo die andern Erscheinungen der Leberentzündung ausgesprochen sind. Doch sah sie *M.* in mehreren Fällen entzündlicher Congestion fehlen. Wo die Entzündung nur eine theilweise ist, wie bei dem Leberabscess, fehlt sie bekanntlich oft. Die gelbe Färbung der Haut zeigt sich in zwei Zeiträumen, 1) längere Zeit ehe sich bedeutende Erscheinungen der entzündlichen Congestion kundgeben, 2) zu der Zeit, wo der Schmerz, die Vergrösserung der Leber und das Fieber auftreten. Mit der Färbung der Haut färbt sich auch der Harn. Einige Kranke zeigten gefärbten Urin, ehe noch die Haut gefärbt war. Nebst dem Schmerz und der Vergrösserung der Leber ist die beständige Erscheinung das *Fieber*. Es fehlte in keinem der von *M.* beob-

achteten Fälle und bezeichnet in der That den Anfang der Krankeit. In den meisten Fällen begann dasselbe mit einem mehr oder minder heftigem Froste, welchem Hize und Schweiss folgte. Es nahm in den meisten Fällen eine unregelmässige paroxystische Form an. In einem Falle, wo zugleich chronische Verschwärung des Colon vorhanden war, beobachtete *M.* den doppelten dreitägigen Typus. In zwei Fällen war das Fieber Anfangs ein nachlassendes tägliches und wurde hernach ein vollkommen aussezendes tägliches, d. h. der Kranke bekam einen kurzen Anfall während der Nacht. Eine Congestion der Leber, welche nicht mit Fieber verbunden ist oder zu welcher nicht Fieber hinzutritt, ist keine entzündliche. Mit der Abnahme und dem Verschwinden der entzündlichen Hyperämie vermindert und verliert sich auch das Fieber. *Störungen der Verdauung* waren in allen von *M.* beobachteten Fällen vorhanden. Er bezeichnet unter den hieher gehörigen Erscheinungeu Mangel an Appetit und Verstopfung als die beständigsten. In dem *Verlaufe* lassen sich drei Abschnitte unterscheiden. Der erste Abschnitt, welcher 14 Tage bis zwei Monate dauert, ist fieberlos und in der Regel allein durch Störungen der Verdauung bezeichnet. Der zweite, drei bis vier Wochen dauernde, Zeitraum ist ausgezeichnet durch die aufgeführten Erscheinungen, als Fieber, Schmerz, Vergrösserung der Leber, Gelbsucht, zunehmende Verdauungsstörungen. Der dritte fieberlose Zeitraum der Zertheilung ist von verschiedener Dauer. Zuweilen bleibt eine Anschwellung, Verhärtung und Hypertrophie der Leber zurük, und in diesem Falle dauern auch die Erscheinungen gestörter Verdauung an, der Appetit stellt sich nicht ein, die Verstopfung hält an, auch die Gelbsucht verschwindet nicht ganz. Erguss in die Höhle des Unterleibs erfolgt niemals, so lange die Krankheit ihren Charakter behält. Die entzündliche Congestion der Leber kann sich mehrmals wiederholen, ohne eine organische Veränderung zu hinterlassen. Die *Behandlnng* ist die antiphlogistische: allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Calomel in mittleren Gaben, endlich Blasenpflaster. Bei dieser Behandlung zertheilt sich die entzündliche Hyperämie vollständig. Alle Kranke, welche *M.* beobachtet und behandelt hat, verliessen mit Ausnahme eines einzigen geheilt das Spital. Die erkennbaren *Ursachen* der Krankheiten waren in mehreren Fällen eine starke Gemüthsbewegung, in einem Fall Unterdrükung der Menstruation, in einem anderen Trunksucht, in andern konnte keine besondere Ursache aufgefunden werden.

Die entzündliche *Natur* der Kankheit kann nach den Erscheinungen, dem Verlauf und dem Erfolg der Behandlung nicht bezweifelt werden. Die chronische passive Congestion äussert sich ganz anders, ist nicht mit Schmerz, Fieber verbunden, und das Blut enthält nicht eine grössern Menge von Faserstoff wie bei der entzündlichen Congestion, sondern zeigt vielmehr die Veränderung, welche zn Blutungen geneigt macht.

Cirrhose der Leber.

Cas de cirrhose avec hypertrophie du foie. Observation recueillie sous les yeux de M. Requin et redigée par M. E. *Mesnet*, interne du service L'Union méd. Nr. 46.

Mesnet sagt, man sey bis jezt der Meinung gewesen, in allen Fällen von Cirrhose nehme die Masse der Leber ab und Atrophie sey die nothwendige Folge dieser Veränderung des Organs, Requin habe zwar in seinem Buche „Traité de pathologie interne“ einen von ihm beobachteten Fall veröffentlicht, in welchem die Leber eine Länge von 38 Centimeters und ein Gewicht von 3 Kilogramm und 30 Gramm gehabt habe, aber man habe diese Beobachtung übersehen, und er zählt sodann einen ganz ähnlichen Fall, welcher ebenfalls in Requins Abtheilung des Maison nationale de Santé vorgekommen ist. Derselbe betrifft einen 39jährigen dem Trunke ergebenen Weinhändler, welcher drei Tage nach der Aufnahme in das Hospital starb. Die Leber zeigte durchaus die charakteristische cirrhotische Beschaffenheit, was in der Quer 30, von vorn nach hinten 27 Centimeters lang, 11 Centimeters dik und wog 2 Kilogramm und 900 Gramm, während die gesunde Leber (nach Cruveilhier) 27—30 Centimeters in der Quere, 16—19 von vorne nach hinten und 11—14 in der Dike misst und 1 Kilogrmm 500 Gr. — 2 Kilogr. wiegte. Hienach schliessen sich Hypertrophie und Cirrhose nicht aus, sondern kommen öfter zusammen vor.

Entzündung der Pfortader mit Erweiterung der Gallengänge.

Dilatation considérable des conduits hépatiques du lobe gauche du foie; hypersécrétion et rétention du Mucus dans ces conduits; phlébite partielle de la veine porte, pyaémie consécutive; par M. *Monneret* Prof. etc. L'Union Nr. 61.

Prof. *Monneret* veröffentlicht einen sehr interessanten Fall von Phlebitis der Pfortader mit gleichzeitiger sehr beträchtlicher Erweiterung der Gallengänge im linken Leberlappen. Derselbe betrifft eine 45jährige Näherin, welche früher immer gesund vor 14 Monaten anfing zu kränkeln, nachdem sie durch den Tod ihres Mannes vielem Kummer und grossen Anstrengungen ausgesezt war. Sie bekam galliges Erbrechen, Unterleibschmerzen, Gelbsucht, heftige Schmerzen im Epigastrium, Durchfall, Mangel an Appetit, Kopfschmerz. Diese Erscheinungen liessen nach und kamen wieder. Mehrere Male erbrach sie auch etwas Blut, öfter trat Nasenbluten ein, jedoch niemals stark. Beinahe

jeden Abend stellte sich ein mehr oder weniger heftiger Frost ein, welchem Hize und Schweiss folgte. Diese Erscheinungen nahmen zu, die ganze epigastrische Gegend war empfindlich für den Druk und der linke Leberlappen erstrekte sich herüber. Die Fieberanfälle kehrten unregelmässig wieder. Die Kräfte sanken endlich auffallend, die Kranke verfiel in einen fast anhaltenden Schlummer, schwarzes, stinkendes Blut schwizte aus dem Zahnfleisch und der innern Fläche der Mundhöhle, die Haut hatte in den lezten Tagen eine grün-braune Färbung. So starb die Frau nach einem peinlichen Todeskampfe, ohne beträchtlich abgemagert zu seyn. Der linke Leberlappen, welcher ziemlich vergrössert ist, zeigt auf seinen beiden Flächen eine sehr grosse Zahl vorspringender, runder Geschwülste in der Grösse einer Kirsche und von weisser und gelber Farbe. Bei der Durchschneidung und näheren Untersuchung zeigte sich, dass dieselben durch Erweiterung der Gallenkanälchen gebildet waren. Der ganze linke Zweig des Ductus hepaticus war so erweitert, dass er leicht den kleinen Finger aufnahm. Die innere Haut war weislich filzig, nezartig und zeigte eine Menge kleiner Säkchen ohne Ausgang und halbmondförmigen Falten gegen die Mündung der Gallengänge. Gegen die Oberfläche hin hatten wieder die Gänge die normale Weite, welche durch sehr feine, mit Schleim verstopfte Oeffnungen mit den beschriebenen Geschwülsten in Vereinbarung standen. Die Geschwülste oder Säkchen, welche schwer von dem Parenchym der Leber abzulösen waren, enthielten einen weiss grünlichen oder gelben, zähen, stark akalischem Geruch von fadem Geruch. Auch an einigen Stellen der Gänge fand sich dieser Schleim. Unter dem Mikroskop erschien diesr Inhalt sehr deutlich als Schleim mit einigen Eiterkügelchen und Gallekrystallen, ohne Cholesterin. Um diese erweiterten Gänge war keine Erweichung, keine eiterige oder fibrinöse Einfüllung des Gewebes der Leber wahrzunehmen, sondern die kleinsten Läppchen waren an mehreren Stellen durch weisliche zellige Scheidewände getrennt und die Gefässchen waren an einigen Stellen blassroth, an andern prächtig roth eingesprizt. In keinem der kleinsten Kanäle und Gänge befinden sich Gallenconcremente; dagegen stekt ein cylindrischer Gallenstein aus Colesterin von der Dike eines kleinen Fingers fest in dem Ductus choledochus in der Stelle der Einmündung in den Zwölffingerdarm. Die innere Haut des Gallengangs war hypertrophisch gefurcht durch quere Falten, welche mit halbfester zelliger Materie gefüllte Ausweitungen bedekte, die Gallenblase und der Gallenblasengang hatten eine ähnliche Beschaffenheit. Der linke Zweig der Pfortader ist ganz obliterirt durch ein festes, anhängendes fibrinöses Gerinsel, die mittlere Haut des Gefässes verdikt. In den mittleren Vertheilungen des Gefässes fanden sich nur dort ganz ähnliche feste Gerinsel und an verschiedenen Stellen sehr schöne Einsprizungen der innern Haut, besonders inmitten der entzündeten Läppchen. Eiter fand sich nirgends in den Verzweigungen der Pfortader. In der rechten Lunge an ihrem Grunde und an der Pleuraloberfläche befanden sich 10—12 metastetische Abscesse von der Grösse einer Linse, in der linken Lunge 4 oder 2 solche, nirgends eine Congestion oder Entzündung des Gewebes. In den Nieren zeigte die Rinde an ihrer Oberfläche eine Menge kleiner Körner ähnlich denen in der bright'schen Krankheit; unter dem Mikroskop bemerkte man Eiterkügelchen darin. Die Erweiterung der Gallencanäle, so wie die Entzündung in ihrer Umgebung, die Entzündung der innern Haut der Gallenwege und die Anfüllung derselben mit Schleim ist ohne Zweifel hauptsächlich Folge der Verschliessung des gemeinschaftlichen Gallengangs durch den Gallenstein, welcher an der Stelle der Einmündung der Ductus choledochus in den Zwölffinger-Darm eingekeilt war, die Phlebitis mit Auschwizung ist wahrscheinlich ebenfalls gleichzeitig mit lobulären Entzündung entstanden. Das paroxystische, selbst intermittirende Fieber ist eine charakteristische Erscheinung der entzündlichen Hyperämie der der Leber (s. oben). Die Blutungen aus der Nase und dem Zahnfleisch, ganz besonders aber das Blutbrechen sind auf Rechnung der Entzündnng und Verschliessung eines Theils der Pfortader zu sezen. Die Gelbsucht erklärt sichvollständig aus der Verschliessung des gemeinschaftlichen Gallengangs. Am schwierigsten zu erklären sind die metastatischen Abscesse in der Lunge. Sie haben ohne Zweifel ihren Grund in Pyämie, welche ihren Ursprung in diesem Falle in der Entzündung der Pfortader zu haben scheint, obgleich in der Verzweigungen derselben kein Eiter entdekt wnrde. Die heftigen Frostanfälle und die schweren Zufälle in den lezten 14 Tagen sind aber der Aufnahme von Eiter in das Blut zuzuschreiben.

Hydatiden der Leber.

Traitement des Kystes hydatiques du foie par Dr. I. Journal des connaiss. med. cqir. Nr. 4 Avril.

Kyste hydatique du foie. Ponction de Kyste. Hopital de la charité M. M. *Rayer* et *Pidoux*. Gazette des hopitaux. Nr. 96.

Guersent hat in dem Hôpital des enfants malades zwei neue Fälle von Hydatidengeschwulst der Leber beobachtet und nach dem Verfahren von Recamier, d. h. durch Auflegen eines Stükchen kaustischen Kalis und nachherigen Einstich operirt. Der erste Fall betrifft einen Knaben von 9 Jahren, der zweite ein Mädchen von 12 Jahren. Im erten Falle floss zuerst, wie gewöhnlich eine helle citronengelbe Flüssigkeit aus, in welcher Acephalo-Cystentrümmer schwammen. Nach

Nach 8 Tagen aber wurde eine stark grüngefärbte Flüssigkeit entleert, indem sich wahrscheinlich eine fistulöse Verbindung zwischen der geöff- Cyste und dem Gewebe der Leber oder der Gallenblase gebildet hat, und der endliche Erfolg der Operation erschien daher zweifelhaft. Im zweiten Falle erfolgte ohne Anstand vollständige Heilung. Das Verfahren von Recamier scheint dem von Béguin, welcher zuerst bis auf das Bauchfell einschneidet, später, wenn eine Anheftung der Blase erfolgt ist, erst dieses und die Cyste selbst mit dem Messer öffnet, vorzuziehen zu seyn, indem bei diesem die Luft abgehalten und dadurch sicherer eine plastische Entzündung hervorgerufen und Eiterung vermieden wird, als bei der Béguin'schen Methode. Eine explorative Punktion, die Recamier gemacht und Dupuytren empfohlen, Guersent dagegen in den beiden hier aufgeführten Fällen unterlassen hat, ist nur da nöthig, wo die Diagnose zweifelhaft, die Schwappung undeutlich ist und das sogenante Fremissement hydatique gar nicht wahrgenommen wird.

Eine andere Beobachtung an einem 40jährigen, sonst gesunden Mann, welcher ebenfalls nach der Methode von Recamier operirt wurde, wird in der Gazette des Hôpitaux aus der Charité erzählt. Der Kranke befand sich 2 Stunden nach der Punktion, welche Velpeau mit einem dünnen Bistourie verrichtete, ganz wohl. Es war etwa $1/4$ Litre einer gelblichen Flüssigkeit ausgeflossen, die Geschwulst hat sich darnach vermindert, blieb aber demungeachtet noch bedeutend und es ist daher zu vermuthen, dass ausser der angestochenen noch mehrere Cysten vorhanden waren. Der weitere Verlauf des Falles ist abzuwarten.

Entzündung der Gallenblase.

Inflammation idiopathique de la vèsicule biliaire. Hôtel-Dieu. M. Louis. Gaz. des hôpitaux. Nr. 98.

In der Gazette des Hôpitaux wird aus der Abtheilung Louis des Hôtel-Dieu ein Fall von idiopathischer Gallenblasen-Entzündung bei einer jungen Frau erzählt, der noch in Behandlung ist. Die Kranke bekam zuerst heftige Kopfschmerzen über den Augenbraunen, hierauf einen lebhaften Schmerz in der Magengegend, hernach am folgenden Tage bemerkte sie selbst eine beträchtliche Geschwulst an der rechten Seite und hieher hatte sich nun auch der Schmerz gezogen. Dieser Schmerz hielt an und wurde durch Berührung vermehrt: die Geschwulst erstrekte sich von den kurzen Rippen mit der Leber abwärts bis 1 Zoll unter die Linie der Darmbeingräte und hat die Form einer halben Ellipse mit dem Abschnitt unter den kurzen Rippen. Die Breite der Geschwulst beträgt 8 bis 10 Centimetres, 2 Centimetres von des weissen Linie. Sie ist fest, doch nicht hart und giebt in ihrer ganzen Ausdehnung einen matten Ton. Die allgemeinen Krankheits-Erscheinungen sind nicht von Bedeutung: leichte Fieberbewegung, einige Aengstlichkeit, Schlaflosigkeit und Mangel an Esslust, keine Gelbsucht. Die Behandlung bestand in der Anwendung von erweichenden Kataplasmen, Bädern und einer Auflösung von unterkohlensaurem Natron. Darnach verloren sich die Schmerzen beinahe ganz und auch die Geschwulst verminderte sich beträchtlich. Die Geschwulst kann wohl nichts Anderes seyn, als die vergrösserte und entzündete Gallenblase, obwohl weder Gelbsucht, noch andere Erscheinungen von Verschliessung der Gallenwege vorhanden sind.

Gallensteine.

Potion de *Durande.* — Nouveau moyen de diagnostic des calculs biliaires. Journal des connaiss. mèd.-chir. Novbr.

Quelques considérations sur les calculs biliaires et leur diagnostic; utile application du traitement de *Durande.* Bull. de Thérap. Avril.

Die Diagnose der Gallensteine ist immer schwierig und wo nicht die Gallengänge dadurch verschlossen werden und Gelbsucht und Anfälle von Leberkolik entstehen, oft unmöglich. Martin-Solon hat nun ein Zeichen angegeben, durch welches die Gegenwart von Gallensteinen in der Gallenblase erkannt werden kann, nemlich eine Reibung, welche durch das Gefühl und das Gehör wahrgenommen wird, wenn man den Kranken in liegender Stellung bei erschlaffter Muskulatur des Unterleibs untersucht, zu diesem Zwek die Hand an die untere Fläche und das grössere rechte Ende der Gallenblase legt und den Kranken dann schnell das Zwerchfell hinunterdrüken und rasch einige entsprechende Bewegungen machen lässt. Martin-Solon erzählt einen Fall, in welchem er das Vorhandenseyn von Gallensteinen in der Gallenblase auf diese Weise erkannte und eine Mischung von Terpentinöl und Schwefeläther, 10 Gr. Terpentinöl, 5 Gr. Schwefeläther, Morgens zweimal in einer Zwischenzeit von einer Stunde 1 Kaffeelöffel voll, nebse einer Tisane von Löwenzahn und einigen Bädern, mit dem Erfolge, dass nach einander mehrere Gallensteine und Trümmer von solchen durch den Stuhl abgingen und der Kranke vollständig genas. Bei einer jezt angestellten Untersuchung wurde die Reibung in der Gallenblase nicht mehr wahrgenommen. Martin-Solon fand die angegebene Zusammensezung des Terpentinöls und des Sehwefeläthers zwekmässiger als *Durand's* Mischung (10 Gr. Terpentinöl aud 15 Gr. Aether). Er legte von den abgegangenen Cholesterinsteine den einen in seine Mischung, einen andern in Terpentinöl, einen dritten in Schwefeläther, liess sie 24 Stunden darin liegen und fand dann den ersten fast ganz in einen Brei aufgelöst, während die andere viel weniger erweicht waren.

V. Krankheiten der Gedärme.

Durchfall.

Histoire thérapeutique des diverses especes de diarrhée. Hôpital des enfants. *M. Trousseau.* Gaz. des hôpitaux. Nr. 102.

In der Gaz. des hôp. wird *Trousseau's Behandlung* der Durchfälle der Kinder auf belehrende Weise auseinander gesezt. *Trousseau* unterscheidet die Lienterie, die gallige, die grüne, die schleimig-blutige, die membranöse und die brechruhrartige Diarrhoe. Die Lienterie ist die subacute Form der Irritation der Schleimhaut des Magens und Darmkanals. Selten fand *T.* adstringirende Mittel nüzlich, unter diesen noch am meisten das Extrakt der Monesie zu 20, selbst 40 Gr. in 24 Stunden bei 1—5jährigen Kindern. Mit gutem Erfolg giebt er dagegen das Seignettesalz 2 bis 3 Tage lang, Säuglingen zu 5 bis 6 Gr., älteren Kindern zu 10 bis 15 Gr. Es erfolgen 6 bis 8 gelinde Stühle und darnach hört der Durchfall auf oder ist wenigstens mässiger. Zuweilen schlägt aber auch dieses Mittel fehl und in diesem Fall giebt *T.* absorbirende Mittel, Kalk, Wismuth, Magnesia, Alkalien. Auch eine Auflösung von salpetersaurem Silber wirkt oft gut. *Tr.* wendet gewöhnlich folgende Formel an: Salpeters. Silber 1 oder 2 Centigr., gewöhnl. Syrup 20 Gramm., destill. Wasser 30 Gr. In 24 Stunden zu nehmen. In ausserordentlichen Fällen, wo keines dieser Mittel anschlägt, verordnete *Tr.* in der Lienterie wie bei andern hartnäkigen Diarrhoen: Ipecac, 5 Centigr., Calomel 1 Centigr., Laud. l. Syd. 10 Centigr. Inzwischen ist bei Säuglingen die Hauptsache die Ernährung. Die Muttermilch ist unersezlich. Von andern Arten von Milch, wird bald diese bald jene, bald gekochte bald rohe, bald mit bald ohne Rahm besser ertragen. Der beste Zusaz zu Milch ist Brodwasser. Es lassen sich aber hierüber keine ganz bestimmten Vorschriften geben; die Erfahrung lehrt, dass oft das Eine oder das Andere, selbst ganz fremdartige und in gewöhnlichen Fällen schwer verdauliche Dinge besser ertragen werden. Hat man die Erfahrung gemacht, dass gewisse Nahrungsmittel gut ertragen werden, so sezt man damit fort, wenn sie auch den gangbaren Ansichten von der Verdaulichkeit nicht entsprechen.

Gegen die gallige Diarrhoe sind Brech- und Abführmittel (Jpecac., Seignettesalz) anzuwenden.

Gegen die grüne Diarrhoe braucht *Tr.* ebenfalls salzige Abführmittel und absorbirende Mittel, namentlich doppeltkohlensaures Natron.

Bei der schleimig-blutigen Diarrhoe sind, wo nicht Fieber, Erbrechen und Aufblähung des Unterleibs vorhanden ist, Klystiere allein hinreichend, die Heilung zu bewirken. *Tr.* verordnet täglich 2 bis 3mal eine Klystier aus 5 bis 10 Centigrammes salpetersaures Silber auf 200 Grammes destillirtes Wasser. Geht ein solches Klystier leer ab, so giebt man ein zweites mit 2 Tropfen Laudanum. Wo Fieber vorhanden, giebt *Tr.* zuerst ein Brechmittel, dann ein salziges Abführmittel und erst nachher Klystiere mit salpetersaurem Silber ohne Laudanum. Statt dem salpetersauren Silber kann auch das schwefelsaure Kupfer oder Zink in verdoppelter Gabe angewendet werden.

Diarrhoe mit Ausleerung von häutigen Stüken hommt sehr oft bei Erwachsenen, die an Verstopfung leiden, besonders Frauen, seltener bei Kindern vor. Sie wird vollständig geheilt durch die genannten Klystiere. Diarrhoe mit Ausleerung von gekochtem Reis ähnlichen Stoffen wird bei Kindern häufiger beobachtet. Hier wendet *Tr.* Klystiere mit Tragantschleim und 5—10 Centigr. Calomel an.

Der Brechruhrdurchfall ist die gefährlichste Krankheit junger Kinder. Die blosse Diarrhoe, mit welcher die Krankheit in der Regel beginnt, hat noch nicht viel zu bedeuten; sowie aber Erbrechen hinzutritt, die Ausleerungen ganz wässrig werden, das Gesicht zusammenfällt und der ganze Körper schlaff wird, ist schon die grösste Gefahr vorhanden. Durch Opium wird zwar der Durchfall unterdrükt, das Erbrechen hört aber nicht auf, es tritt Betäubung ein und das Kind stirbt nur um so schneller. Ebensowenig taugen adstringirende Mittel. Das Beste ist auch hier Jpecacuanha, dann Seignettesalz zu 4 bis 10 Gramm. Aber diese Behandlung reicht nicht aus: das Kind muss zur Erregung der Nerven und zu Hervorrufung einer gehörigen Gegenwirkung in ein Senfbad gebracht werden, durch welches die Haut in erhöhte Thätigkeit gesezt wird. Man nimmt zu diesem Zwek 500 Gramm Senfpulver auf ein Tuch, schüttet *kaltes* Wasser daran und windet dann das Tuch aus, bis das Wasser gelb wird. Sobald die Person, welche das Kind in dem Bade hält, das Brennen, welches ihre Hand in demselben empfindet, nicht mehr erträgt, nimmt sie das Kind heraus, wikelt es in ein leinenes Tuch und giebt ihm Aethersyrup kaffeelöffelvollweise. Hat dann der Puls sich gehoben und dauert die Diarrhoe noch an, so werden gegen diese ebenfalls Klystiere mit salpetersaurem Silber angewendet. Es kann vorkommen, dass die Kinder in Folge der Reaction in ein typhöses Fieber fallen, welches bis zu drei Wochen dauern kann. Hiegegen sind sehr kurze kalte Bäder, leichte Uebergiessungen, kalte Getränke anzuwenden. Aber auch bei solcher Behandlung sterben immer noch viele Kinder an dieser Krankheit, und man darf niemals eine günstige Prognose stellen, so lange nicht der Puls gross und stark ist und das Erbrechen nicht aufgehört hat.

Verstopfung.

Obstruction particulière des intestines. Par M. *Donovan.* Journal des connaissances médicales. Jouillet. Aus Dubin. Med. press.

Donovan beobachtete in Irland zur Zeit der Kartoffelkrankheit eine eigene Art von Verstopfung, welche ihren Grund in dem Genusse kranker Kartoffeln hat. Sie kam bei Kindern wie bei Erwachsenen vor. Stuhlzwang, Abgang von Blut durch den After, Verhaltung des Harns, dabei allgemeine Entkräftung, endlich ein saurer Geruch des ganzen Körpers des Kranken, ähnlich dem von der Gährung von Kartoffelschalen, waren die Erscheinungen. Sobald dieser Geruch wahrgenommen wird, ist die Diagnose sicher. Man untersucht hierauf den Mastdarm, der mit einer reichlichen festen Masse gefüllt ist, welche den After verschliesst und den Durchgang des Kothes hindert. Die Behandlung besteht darin, dass man diese Masse auf mechanische Weise mit dem Stiel eines zinnernen Löffels wo nöthig wiederholt entfernt und diese Operation durch Einsprizung von warmem Wasser unterstüzt. Donovan erklärt diesen Zufall so: Von den kranken Kartoffeln können die Schalen nicht ganz losgeschält werden, es werden also viele solche verschlukt, welche sich sodann in den Gedärmen zusammenhäufen. Derselbe beobachtete im Sommer 1846 eine ganz ähnliche Erscheinung in Folge des häufigen Genusses gekochten Weizens.

Darmeinschiebung.

Kruse, ein Beitrag zur Lehre von den Intussusceptionen. Prager Vierteljahrschrift S. 180.

Dr. *Kruse* beobachtete mit Dr. *Fabian* folgenden interessanten Fall von Darmeinschiebung mit Abgang eines 40 Zoll langen Darmstüks.

Ein 21 Jahre altes, bisher gesundes Frauenzimmer bekam sehr heftige Leibschmerzen, besonders im rechten Hypochondrium und in der Herzgrube. Auftreibung der Magengegend, hartnäkige Stuhlverstopfung; einige Stunden später kam Erbrechen hinzu, welches fast ununterbrochen 48 Stunden anhielt und von der 30ten Stunde Koth zu Tage förderte. Nach 48 Stunden trat breiiger Durchfall ein; die Leibschmerzen dauerten, wiewohl minder heftig, fort, und die Kranke bekam das Gefühl, als wenn sie einen fremden Körper im Leibe hätte, der bei jeder Bewegung seine Lage verändere. Dieser Zustand dauerte mehrere Tage mit zeitweiliger Verschlimmerung der Schmerzen. Am 13ten Tage der Krankheit wurde ein 40 Zoll langes Darmstük durch den Stuhl entleert, und von nun an war das Gefühl eines fremden Körpers verschwunden und auch die Leibschmerzen verschwanden am andern Morgen. Die Kranke genas allmälig und konnte nach 3 Wochen das Bett verlassen. Allein nach Verfluss von weiteren 3 Wochen, in der Mitte Juni, wurde sie abermals von Leibschmerzen und Erbrechen befallen, und von dieser Zeit an war sie regelmässig 3 Wochen lang leidend und 3 Wochen wieder scheinbar wohl. Gegen Ende August kam zu den gewöhnlichen Erscheinungen Lienterie, in Folge deren die Kranke unterlag. Drei Tage vor ihrem Ende bekam sie Krampf in den Kaumuskeln und verlor die Stimme. Zulezt wurde sie bewusstlos. Das abgegangene Darmstük schien ein Stük des Ileum zu seyn und hatte die Länge von 40 Zoll, sah frisch aus und war nur an einer kleineren Stelle in der Schleimhaut missfarbig; die Enden waren wie abgefressen oder wie mit einem stumpfen Instrument abgeschnitten und schienen durch ringförmige Gangrän abgetrennt worden zu seyn. Das Gangränose musste sich abgestossen haben, so lange es noch im Tractus intestinorum verweilte. Das Präparat bestand aus zwei sich ganz verschieden verhaltenden Hälften von je 20 Zoll: die eine Hälfte stellte ein vollständiges Darmstük, Schleimhaut, Muskelhaut, seröse Haut mit dem dazu gehörigen Mesenterium, und zwar die Schleimhaut innen; die andere Hälfte war umgestülpt, die Schleimhaut aussen, die seröse Haut innen, an einigen Stellen fehlend, weil das Mesenterium und ein Theil der serösen Haut mit ihm abgerissen war. Am Ende fehlte die seröse Haut ganz. In der Mitte, wo die beiden Hälften zusammenstiessen, war auf eine Streke von 6 Zoll der Darm der Länge nach eingerissen, durch welches Loch die Umstülpung der zweiten Hälfte zu Stande gekommen war. In der Leiche fanden sich folgende Veränderungen: Die vorderen Bauchwandungen in ihrem oberen Theil fest mit den Bauchorganen verwachsen, ebenso das Nez; die oberen zwei Drittheile der Darmschlingen fein geröthet, hochroth, violett bis dunkelbraun, alle miteinander fest verklebt und stellenweise wie mit Bändern festverwachsen, umspült von wenigem jauchigem Eiter; die tiefer liegenden Parthien der Gedärme geröthet und aneinander geklebt, aber mit den Fingern leicht trennbar, dazwischen und auf dem Grunde diker gelber Eiter. Auf diese Weise konnte man viererlei Produkte der verschiedenen Anfälle von Bauchfellentzündung unterscheiden, denen das Mädchen unterworfen war. Die ältesten Herde der Entzündung waren rechts am Ileum, etwas jünger schienen jene in der Lebergegend; weniger fest war die linksseitige Biegung des Colons mit dem dort gelegenen Theile des Ileum verbunden; der jüngste Herd war im Beken, wo der Peritonealüberzug des Darms und Uterus zusammenklebte, aber frischer Eiter diese Organe umspülte. Und mit diesem Erfunde trafen auch die Erscheinungen im Leben zusammen. Die wichtige Darmveränderung, von der das Leiden ausging, fand sich an der Uebergangsstelle des Jejunum in das Ileum, dort wo der älteste Entzündungsherd war. Die nebenliegenden Darmschlingen waren sehr fest mit dieser Stelle verwachsen. Die Stelle war zu erkennen an einer starken Verengerung des Darms, wo das Mesenterium sehr wulstig und knotig war, und eben diese Verengerung war die Narbe. Das obere Ende verengerte sich plözlich und ging trichterförmig in

das Lumen des unteren Endes hinein, dessen Oeffnung so enge war, dass sie kaum die Spize des kleinen Fingers durchliess. Das Narbengewebe bestand nur aus einer serösen Haut und war nicht sehr fest. Diese ringförmig um den Darm gehende Narbe war an der einen Seite $^2/_3$ Zoll, an der andern, an welcher ein *Pflaumenstein* eingekapselt war, 1 Zoll lang; die Kapsel war sehr dünn. Unterhalb und oberhalb der Narbe war der Darm mit seinen drei Häuten unverändert. Der erwähnte Pflaumenstein war *Ursache* der Intussusception und somit der ganzen Krankheit und des Todes. Der Stein hat sich ohne Zweifel an dem Tage des Anfangs der Krankheit in der Schleimhaut festgesezt, Entzündung und Brand derselben bewirkt, hierauf in der Muskelhaut sich festgeklemmt, und auch in ihr Brand verursacht, wesshalb an dieser Stelle die peristaltische Bewegung aufhörte und der Darm hier erweitert blieb, während er sich durch die fortgehende peristaltische Bewegung oberhalb verengerte und so leicht in den unteren weiteren und erschlafften Theil hineinfiel. Nun reizte der Stein, sowie das eingeklemmte Mesenterium die ganze ringförmige Einschnürung des Darms zur Entzündung, welche in Brand übergegangen die Lostrennung des ganzen eingeschobenen Darmstükes bewirkte. Am oberen Ende des Darms bewirkte dann die peristaltische Bewegung eine Zusammenziehung der Muskelhaut, wodurch das Lumen sich trichterförmig verengerte. Die nachfolgende plastische Entzündung und Narbenbildung hat den Stein eingekapselt. Weiter unten nahe dem Ende des Ileum befand sich eine zweite Einschiebung von etwa 4 Zoll Länge, die sich auf keine Weise auseinanderziehen liess. Es war, wie die obere, eine heruntersteigende Einschiebung bewirkt durch eine taubeneigrosse Geschwulst, welche das obere Stük in das untere hereingezogen hat. Die ringförmige Geschwulst, welche den Darm so verengerte, dass kaum der kleine Finger durchzubringen war, wuchs hierauf fest mit dem einschiebenden Darm zusammen. Es war nach der mikroskopischen Untersuchnng nichts als eine Aufwulstung der Darmwände, entstanden durch die Entzündung und Infiltration derselben. Die Präparate befinden sich in der pathologisch-anatomischen Sammlung zu Göttingen.

Durchlöcherung des Darms.

Case of ruptured Intestine; with Observations on the Cause of Pain in Perforation of serous Membrany. By *M. H. Collis* Dublin Quaterty Jourual p. 245.

Die Durchlöcherung des Darms ist nicht immer eine vollständige; nur die Schleimhaut und die Muskelhaut zerreissen und der Inhalt des Darms ergiesst sich zwischen die Lagen des Mesenterium, es treten die Erscheinungen beginnender Bauchfellentzündung auf, die jedoch durch angemessene Behandlung beschwichtigt werden; das Gas dringt durch die seröse Haut, die flüssigen Theile werden aufgesaugt, die festen eingekapselt; zuweilen entsteht erst später Eiterung und Verschwärung und der Eiter entleert sich entweder in den Darm oder in die Bauchhöhle und so folgt zuweilen erst später der Tod durch allgemeine Bauchfellentzündung. Collis erzählt einen hierher gehörigen Fall, welcher günstig ausging. In dem Augenblik, in welchem Gas aus dem unter die seröse Haut ergossenen Darminhalt in die Bauchhöhle dringt, tritt sogleich ein bedeutender Schmerz und Entzündung auf. Collis erklärt den Schmerz und die Entzündung so: Das Gas entzieht rasch der serösen Ausbreitung des Bauchfells, ebenso wie andern organischen Geweben, mit denen es in Berührung kommt, Feuchtigkeit, dadurch wird die Thätigkeit der Gefässe unter der serösen Haut vermehrt, es schwizt Serum aus, die Entzündung ist vorhanden, und mit ihrem Beginne entseht zugleich der Schmerz.

Koth-Erbrechen

G. Roper, on the action of the Ileocoecal valve in Stercoraceous Vomiting. Lond. Med. Gaz. Octbr.

Roper erklärt das Verhalten der Ileocöcalklappe beim Kotherbrechen auf folgende Weise. Wenn im Dikdarm eine Verstopfung entsteht, so füllt sich der Raum vor der verstopften Stelle bis zur Klappe mit Koth, welcher gegen die Klappe drükt; die Klappe leistet Widerstand und verhindert das Eindringen der Kothmassen in den Dünndarm, und es kann also auch kein Kotherbrechen erfolgen. Nun aber füllt sich der Krummdarm ober der Klappe, diese wird durch die angesammelte Masse wieder nach unten gedrükt sie flottirt, der Inhalt des Dikdarms dringt theilweise in den Blinddarm und Dünndarm herein. Die Massen ober und unter der Klappe vermischen sich und so kann nun Kotherbrechen entstehen.

Krankheiten des Mastdarms und des Afters.

Mastdarmfistel.

Beitrag zu der Lehre von den Mastdarmfisteln. Von Dr. *Linhart*, Assistenten an der zweiten chir. Klinik. Mit einer Zeichnung. Zeitschrit. der Gesellschaft der Wiener Aerzte. Jan. u. Febr.

Dr. *Linhart* zeigt den grossen Nuzen des Weis'schen Mastdarmspiegels bei der Untersuchung und Operation der Mastdarmfistel. Die Kenntniss von der inneren Mündung der Fistel ist sowohl in diagnostischer als in therapeutischer Beziehung wichtig. Wenn man sich zur Untersuchung und

Operation des Weis'schen Spiegels bedient, so sieht man diese Oeffnung immer als eine breite, flache, von gleichsam gerissenen Rändern umgebene, schräg nach oben gerichtete Spalte, deren obere Begränzung gewöhnlich unterhöhlt ist und einen blinden Sak bildet, in welchen sehr leicht die untersuchende Sonde gelangt. Bringt man nun blos den Finger in den Mastdarm, so fühlt man das Knöpfchen der Sonde unter der Schleimhaut und meint nun eine blinde äussere Fistel vor sich zu haben. Wendet man aber bei der Untersuchung den Spiegel an, so erkennt man die innere Mündung der Fistel stets durch das Gesicht. Linhart glaubt, dass sehr viele Fälle dieser Art als blinde Fisteln nach Angabe älterer Chirurgen durch die Operation in vollständige umgewandelt und dann wie jede andere Fistel operirt wurden. Zur Operation hält er die Lagerung des Kranken wie zum Steinschnitt für die zwekmässigste, denn: 1) man ist dabei durch nichts von Seite des Kranken oder des Gehülfen in der Handhabung des Spiegels und der anderen Instrumente behindert, und ob man das Bistouri mit der Schneide nach oben oder nach unten oder seitwärts gerichtet in der Rinne der Hohlsonde führt ist einerlei; 2) ist bei stark gebeugten und abgezogenen Oberschenkeln die ganze Aftergegend gehörig gespannt; 3) ist diese Lage bei anästhesirten Patienten besser als eine Bauch- oder Brustlage, theils zur Erleichterung des Athmens, theils wegen etwa nöthiger Wiederholung der Anästhesirung, theils endlich weil der Patient leicht in dieser fixirten Lage zu erhalten ist; die Operation mit dem Spiegel ist im Ganzen nichts Anderes als ein Aufschlizen der Weichtheile auf der Hohlsonde. Ganz nothwendig aber ist die vorausgehende Anwendung eines Klystiers, weil der Spiegel so hoch hinaufweicht, dass die Wirkung aller drei Schliessmuskeln aufgehoben und der Koth bis in die Flexura sigmoidea hinauf nicht mehr zurükgehalten wird. Der Spiegel wird geschlossen in den Mastdarm gebracht, innen geöffnet, wodurch der After und der Mastdarm erweitert und die innere Mündung der Fistel sichtbar wird. Hierauf übergiebt der Operateur den Spiegel einem Gehülfen und führt zuerzt eine Knopfsonde und auf dieser eine Hohlsonde durch die Fistel in den Mastdarm hinein und trennt dann auf ihr mit dem Bistouri die gespannte Hautbrüke. Nun wird die Hohlsonde entfernt, das Blut abgewischt und die beiden aus der durchschnittenen Hautbrüke gebildeten Lappen und die überhängenden Schleimhautränder werden ganz ausgeschnitten, während der Spiegel den Mastdarm fortwährend offen erhält. Dieses Ausschneiden hat *L.* niemals unterlassen und er legt in Beziehung auf die Heilung einen entschiedenen Werth darauf. Ein fremder Körper braucht nach der Operation nicht eingelegt zu werden. Die Heilung erfolgte in den von *E.* operirten Fällen immer sehr rasch.

Verengerung des Mastdarms.

Considérations et observations sur les rétrécissements cirulaires du rectum. Hopital Beaujon. M. ***M. Robert.*** Gazette des Hôpitaux Nr. 37., 49 und 71.

Aus dem Hôpital Beaujon werden Beobachtungen und Erörterungen von ***Robert*** über die ringförmige Verengerung des Mastdarms und ihre Behandlung mitgetheilt. Der Siz dieser Verengerung ist gewöhnlich 6—8 Centimeters vom After entfernt. Ob die Haustan'sche Klappe, deren Vorhandenseyn übrigens noch zweifelhaft ist, oder eine Falte in der von Haustan bezeichneten Gegend, wie sie ***R.*** in einem Falle sah, immer der Siz der Geschwulst sey, lässt ***R.*** unentschieden. Die Krankheit kommt häufiger vor beim weiblichen Geschlechte als beim männlichen, bei welchem ***R*** sie bis jezt nur einmal sah. In mehreren Fällen trat sie nach einem Wochenbette auf, die Diagnose ist nicht schwer durch Untersuchung mit dem Finger und mit dem Spiegel festzustellen, untersucht man mit dem Spiegel, so sieht man einen ringförmigen rothen, granulosen Wulst von fibröser Dichtigkeit. Zuweilen zeigt derselbe oberflächliche Geschwüre, die jedoch niemals einen bösartigen Charakter haben. Zuweilen sind andere, mehr oder weniger bedeutende Veränderungen und Zufälle damit verbunden, als Mastdarmblutungen, welche übrigens selten gefährlich sind, Entzündung mit Eiterbildung, Mastdarm- und Scheidefisteln verschiedener Art, Abscesse. Ein Fall dieser Art den ***R.*** beobachtete, war mit Caries des Os coccygis verbunden. Zeitig behandelt bringt die ringförmige Verengerung des Afters keine Gefahr, vernachlässigt kann sie zu Zerstörungen Veranlassung geben, welche den Tod herbeiführen. Was die Behandlung betrifft, so zieht ***R.*** die Zerstörung der Wucherung durch das Wiener Aezmittel jedem anderen Verfahren vor, und die erzählten Fälle zeigen, dass dieselbe ohne Gefahr ist und Heilung bewirkt, wo nicht schlimme Complicationen entgegenstehen.

Fissur des Afters.

Opposition entre les fissures spasmodiques et les fissures non spasmodiques de l'anes. Hôpital S. Antoine. ***Chassaignac.*** Gaz. des hôpitaux. Nr. 96.

De la dilatation forcée comme moyen du traitement de la fissure à l'anus, avec constriction du sphincter, par ***Monod.*** Séance du 2. Mai 1849 de la société du chir. de Paris. Gazette des hôpitaux. Nr. 58.

Du massage et de la dilatation forcée. Correspondance. Ibidem.

Dilatation forcée dans le traitement de la fissure à l'anus. Gaz. des hôpitaux. Nr. 64.

Die gänzliche Durchschneidung des Sphincter ani und das nachherige tägliche Einbringen von Meisseln ist mit nicht unbedeutenden Schwierigkeiten verbunden. ***Chassaignac*** hat nun die Erfahrung gemacht, dass der Zwek ebenfalls erreicht wird, durch theilweise Zerschneidung des Schliess-

muskels und ohne Einlegung von Meisseln. Es wird durch eine solche theilweise Einschneidung in der Fissur selbst dasselbe erreicht, wie durch die gewaltsame Erweiterung, mit welcher eine Zerreissung eines Theiles des Schliessmuskels verbunden ist. In der Gazette wird aus dem Hôpital S. Antoine ein Fall erzählt, in welchem diese Behandlung ***Chassaignac's*** vollständige Heilung bewirkte. In einem andern Fall, welcher zu gleicher Zeit mitgetheilt wird, waren mehrere Fissuren von syphilitischem Charakter vorhanden und hier operirte ***Ch.*** gar nicht, sondern behandelte die Syphilis durch innerliche Mittel und äusserlich eine starke Auflösung von salpetersaurem Silber (5 Gr. auf 30 Gr. destillirtes Wasser) und die Kranke wurde vollständig geheilt.

Die Frage über die gewaltsame Erweiterung des Afters zur Heilung der mit Zusammenziehung des Schliessmuskels verbundenen Fissur des Afters wurde in der Sizung der chirurgischen Gesellschaft von Paris am 2. Mai 1840 bei Gelegenheit der Verlesung einer Abhandlung von ***Monod*** über diese Operation verhandelt. ***M.*** hat die Erweiterung nach Recamier sehr oft mit dem besten Erfolg ausgeführt und giebt ihr unbedingt den Vorzug vor dem Schnitte. Ueble Folgen, wie Blutung, Phlebitis, die man befürchtet hat, sah er niemals. Maisoneuse, der schon früher Recamier's Methode angenommen hat, stimmt bei und fügt hinzu, wo die Fissur oberflächlich, erfolge die Heilung unmittelbar nach der Erweiterung, die er einfach mit 2 Fingern vornimmt; wo sie tiefer sey, dauern die Schmerzen noch vier bis fünf Tage an, weichen dann aber einigen Sizbädern und Klystieren; nur bei sehr tiefen Fissuren habe er kleine Zerreissungen oder Ecchymosen wahrgenommen. ***M.*** behauptet, es werde durch die Erweiterung gar keine Zerreissung der Fasern des Schliessmuskels bewirkt, sondern nur eine augenblikliche Lähmung desselben, welche sich hernach wieder verliere, ohne eine nachtheilige Folge zu hinterlassen. Morel-Lavallée hat die Erweiterung drei- oder viermal gemacht. In dem ersten Falle sind dadurch mehrere Risse der Schleimhaut entstanden, welche unter Anwendung mehrerer warmen Bäder und Klystiere zur Heilung kamen. Eine Zerreissung des Muskels hält er kaum für möglich. Auch Huguier spricht aus eigener Erfahrung für die Erweiterung und hält eine Zerreissung in der Fissur selbst oder der Schleimhaut, die niemals eine vollkommene sey, für ganz ungefährlich. Die Erweiterung ist nach ***Monod*** und ***Maisoneuse*** so lange fortzusezen, bis der Widerstand aufhört. ***Ch.*** redet dem Einschneiden des Schliessmuskels das Wort und zieht diese Operation der gewaltsamen Erweiterung vor. Die üblen Folgen, die man darnach beobachtet hat, sind so selten eingetreten, dass sie kaum in Betracht kommen; er befürchtet solche vielmehr von der Erweiterung, durch welche eine Zerreissung der Muskelfasern, also eine viel bedeutendere Verlezung als die durch den Schnitt bewirkt werde. Giraldes, Guersant, Robert, Gosselin, Larrey stimmen ***Ch.*** bei. Giraldes sagt, man fühle, während man die Erweiterung vornehme, die Zerreissung der Fasern des Schliessmuskels unter den Fingern, dieselbe sey manchmal sehr bedeutend und erstreke sich auch auf die Schleimhaut und befürchtet überdies, wie Guersant und Larrey, dauernde Lähmung des Schliessmuskels und als Folge davon Incontinenz des Koths. Huguier meinte, drei Zoll ungefähr im grössten Durchmesser des Afters sey das höchste Mass, bis zu welchem die Erweiterung gehen dürfe.

Worbe bemerkt, dass man zur Erweiterung mit Vortheil ein Instrument gebrauchen könne, ähnlich demjenigen, dessen sich die Handschuhmacher bedienen, um die Finger der Handschuhe damit auszuweiten.

Bericht

über die Leistungen

in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane

von Dr. FRANZ SEITZ.

I. Krankheiten der Nieren.

A. Allgemeines.

Prout, On Stomach and Renal diseases, being an Inquiry into the connexion of Diabetes, Calculus and other affections of the Kidneys and Bladder with indigestion. V. édit. London, Chevehill.

Von *Prout's* bekannter Schrift ist eine andere Ausgabe erschienen. Dieselbe ist uns noch nicht zugekommen, wir müssen die Besprechung des Neuen, das sie vielleicht enthält, daher für den nächsten Jahresbericht versparen.

B. Besonderes.

Haematurie. Anomalieen der Harnsecretion.

Dr. *Robert Venables*, Upon Haematuria andits Diagnosis. Med. Times. Juli.
Reveil, Milk secreted by the Kidneys. Lancet, April.
Mavel, Paralysie des reins. — Absence de secretion pendant huit jours. Gazette des hôp. Août.

Dr. *Venables* bespricht die sichern Kennzeichen der Anwesenheit von Blut in Urin und zeigt an Beispielen, dass diese ohne gründliche mikroskopische und chemische Untersuchung oft irrthümlich angenommen wird. Die mikroskopische Wahrnehmung der rothen Blutkörperchen scheint ihm unerlässlich für die Annahme des Blutgehalts des Urins. Die Darstellung von Spuren des Eisens als eines vorzüglichen Blutbestandtheils betrachtet er als das sichere durch chemische Analyse zu ermittelnde Merkmal.

Reveil berichtet in dem Repertoire de Pharmacie über einen Fall von Milchsecretion durch die Nieren. Ein 22 Monate altes Kind, das von seiner Mutter gesäugt wurde, entleerte im Hôpital Necker zu verschiedenen Zeiten des Tages einen Urin, der alle Eigenschaften der Milch an sich trug. Er hatte eine milchweisse Farbe mit einer gelblichen Nuancirung, wenn er länger stand, bildete sich an seiner Oberfläche eine dikliche, weisse, rahmartige Schichte aus Fetttheilchen, während am Boden des Gefässes ein Niederschlag sichtbar wurde, gebildet aus etwas Schleim, Casein und einigen Butterkügelchen. Aether machte diesen Urin durchscheinend, in der Hize coagulirte er. Eine sorgfältige Analyse liess in ihm die Hauptbestandtheile der Milch: Butterkügelchen, Casein, Albumin und Zuker entdeken.

Mavel, Arzt zu Ambert theilt in der Gaz. des Hôp. einen interessanten Fall von Paralyse der Nieren und völligen Mangel der Urinsecretion während 8 Tage mit, der in Folge einer Gehirnkrankheit beobachtet wurde. Ein schwächliches, mageres Mädchen, 9 Jahre alt, hatte sich einige Anfälle von Bronchitis abgerechnet, immer wohl befunden, als sie plözlich von einem acuten Rheumatismus der Knie-, Ellenbogen- und Handgelenke befallen wurde, mit dem zugleich eine Eruption der Purpura haemorrhagica auftrat. *Mavel* reichte das Chinin sulf. in der Gabe von 50 Centigramm mehrere Tage lang. Nach 5 Tagen waren die Ecchymosen und Schmerzen verschwunden, nur die Gelenke noch etwas angeschwollen. Etwas später ward sie von Bronchitis mit croupösen Husten befallen, der Urin wurde braun und sehr albuminhaltig. Er klärte sich nach einiger Zeit wieder und die Kranke befand sich ein Oedem des Gesichts abgerechnet einen Monat lang wohl, hatte Appetit und machte sich Bewegung im Freien.

Dann aber kehrte die Bronchitis wieder, sie wurde von Convulsionen mit Verlust des Bewusstseyns befallen. Auf die Anwendung von Blutegeln hinter die Ohren verschwanden diese, doch war das Sprechvermögen gestört und sie liess keinen Urin 8 Tage lang, nur einmal gingen bei einer Stuhlentleerung 3 Tropfen ab. Digitalis, Squilla, Colchicum, Nitrum, Acetas potassae wurden nach einander und zu gleicher Zeit auf allen Wegen, innerlich in Klystieren und äusserlich in Einreibungen in die Lendengegend ohne allen Erfolg angewendet. Nur Magenreizung und Brechen erregten diese Mittel, welches aber aufhörte, da man sie aussezte und der kleinen Kranken Eis und Kalbfleisch nehmen liess. Sie befand sich dabei, ohne dass Urin abgegangen wäre, 8 Tage wohl, dann traten aber Athembeschwerden ein, die durch Sinapismen etc. nicht gemindert, sich bis zum tödtlichen Ausgang steigerten, bis zu welchem die intellectuellen Facultäten frei geblieben waren. Es ist zu bedauern, dass diesem seltenen Falle nicht der Sectionsbefund beigegeben ist.

Lithiasis.

B. B. Cooper, Considerations connected with the pathology and surgery of Urinary Concretions. Gays hop. Reports 1849. Octbr.

Catchard Lees, Cases of Calculi in the Kidneys with Observations. Dublin. quarterly Journ. Novbr.

D. Pointe, Traitement médical des douleurs produits par les calculs vesicaux; — efficacité des extraits combinés d'Opium et de Belladonne dans ce traitement. Gazette des hôp. Août.

Das Octoberheft von Gays Hospital Reports brachte von *B. B. Cooper* auf die Pathologie und Chirurgie der Urin-Concretion bezügliche Bemerkungen. Er legt darin besonders Gewicht auf die Erforschung der Verhältnisse, die die Ablagerung der verschiedenen im normalen Zustand gelöst, im Urin vorhandenen Bestandtheile bedingen. Da die unbedeutendsten Ursachen hinreichen Depositionen von Harnsäure oder harnsauren Ammoniak im Urin zu veranlassen, so finden sich Concretionen aus diesen Substanzen viel häufiger als anderartige. Steine, die ganz aus harnsaurem Ammoniak bestehen, kommen selten nach den Jahren der Pubertät vor. Die Ablagerung von Kalkphosphat auf Kerne von anderer chemischer Beschaffenheit scheint ihm gewöhnlich von einer Schwächung der Körperkonstitution herzurühren, die die anhaltende Reizung der Blase durch den fremden Körper bedingt. In einem Falle, den er mittheilt, wo die Untersuchung die Gegenwart eines Steins von 2 Z. im Durchmesser in der Blase erkennen liess, und er nach dem Wunsch des Kranken zu wiederholten Malen die Lithotritie vornahm, bestanden die Fragmente, die bei der ersten Anwendung der Operation abgingen, meist aus Harnsäure. Die Constitution des Kranken begann allmählich abzunehmen. Später bei der zwölften Wiederholung der Operation wurden die abgegangenen Fragmente wieder untersucht und als zunächst aus Kalkphosphaten bestehend erkannt. Das Vorkommen von Ablagerung von Phosphaten im Urin scheint *C.* ein Anzeichen zu seyn, dass in der Constistution eine der das hohe Alter begleitenden entsprechende Veränderung vorgegangen, die in beiden Fällen das Resultat verminderter Vitalität ist. Das Vorkommen von Oxalsäure im Harn, wenn auch gewöhnlich gleichzeitig mit hohen Graden von Schwächung der Lebenskräfte beobachtet, nimmt er durch andere Einflüsse bedingt an. Er sieht in ihm eine Manifestation von vitaler Thätigkeit, wenn auch einer wahrscheinlich verringerten, im Vergleich zur normalen des Organismus.

B. B. Cooper hat in einigen Fällen, wo er die Anwesenheit von kleinen Concretionen von Kalkphosphaten voraussezte, Injectionen von säuerlichen Auflösungen gemacht in der Absicht, sie zur Zertheilung zu bringen. Die Injectionen bewirkten die Ausscheidung einer beträchtlichen Quantität von Kalkphosphat, die sich aber gleich blieb, so lang er die Injectionen vornahm, daher er zur Befürchtung kam, dass dieselbe einen entzündlichen Zustand der Blasenschleimhaut und die andauernde Ablagerung von Kalkphosphat verursachten und sie aufgab. Die Lithotomie und Lithotritie gelten ihm also als die einzigen Mittel zur Entfernung von Steinen von einigem Umfang aus der Blase. Für die Wahl zwischen beiden hält er die schon bekannten Indicationen fest. Der Abhandlung sind 20 Krankengeschichten am Schlusse beigegeben und die Abbildungen von 5 Concretionen im Durchschnitt, um die Auflagerung der Kalkphosphatschichte zu zeigen.

Catchart Lees beginnt die Erzählung zweier Fälle von Lithiasis der Nieren mit der Bemerkung, wie schwierig die Diagnose der verschiedenen Krankheiten functioneller Störungen, Entzündungen, Degenerationen, Concretionen in diesen Organen im allgemeinen noch ist, weshalb genaue Krankengeschichten Interesse erregen dürften. Gegenstand der ersten ist ein 20jähriger Uhrmacherlehrling von blassem, ungesundem Aussehen. Er war von *L.* schon 2 Jahre früher an Harndrängen mit Schmerz in den Lenden, vorzüglich rechterseits und Brechneigung behandelt worden. Sein Urin war immer blass, trüb, alcalinisch, mit dikem zähen Schleim gemengt, eiweishaltig, arm an Harnstoff und von einer specifischen Schwere von 1,006. Seine Quantität war gering. Sir Phil. Crampton und Read, die ihn untersuchten, erklärten, dass kein Leiden der Blase vorhanden wäre und diagnosticirten chronische Suppuration der Niere, wahrscheinlich complicirt mit Granulardegeneration. Der Vater erzählte, dass der Urin desselben von Kindheit an zähen Schleim enthielt und dass um sein zehntes Jahr ein kleiner Stein von ihm abgegan-

gen war. In Folge einer Verkältung war er zulezt von heftigem Schmerz in der Nierengegend, Uebelkeit und grosser Abgeschlagenheit befallen worden. Seine Zunge war troken, der Puls beschleunigt (100 Schläge), schwach und intermittirend, der Urin wenig, sehr alcalisch mit einem zähen, schleimigen, roth gefärbten Sediment. Sein Gesicht trug den Ausdruk tiefen Leidens. Da der Unterleib mehr eingezogen war, fühlte *L.* auf der rechten Seite etwas über dem Nabel eine harte Geschwulst, die seitwärts beweglich war. Der Kranke starb plözlich bei einer Bewegung im Bette, in dem er nur die lezten 5 Tage zugebracht hatte. Bei der Section fanden sich beide Nieren durch eine das Rükenmark kreuzende Partie vereinigt, so dass die Geschwulst die Form eines Hufeisens hatte. Im rechten Nierenbeken fand sich ein grosser Stein, welcher die im Leben gefühlte Geschwulst bildete, ausserdem waren aber beide Seiten und die transversale Partie der Geschwulst mit Steinen von verschiedener Grösse erfüllt. Die Tubularsubstanz der Nieren war fast obliterirt, die Corticalsubstanz hyperämisch. Die Uretheren waren frei und etwas erweitert. Die Blase war von normaler Beschaffenheit, ihre Wände waren nicht verdikt. Die übrigen Organe des Abdomens und die Brust waren gleichfalls normal. Die Steine hatten eine weisse, rauhe, granulirte Oberfläche, die hie und da mit dunkelblauen Fleken bedekt war und aus oxalsaurem Kalk bestand, ihre Hauptmasse war aus Tripelphosphat mit phosphorsaurem Kalk zusammengesezt. Einer der grössten wog 1120 Gran, alle hatten dieselbe Composition.

Der zweite Kranke war ein Fuhrmann, der mit Bronchitis in das Meath Hospital war aufgenommen worden, wo ***Lees*** durch ein Erbrechen, von dem der Kranke befallen wurde, aufmerksam gemacht, ihn näher untersucht und erfuhr, dass er vor 20 Jahren in Afrika als Soldat in Folge eines Fiebers an Urinbeschwerden litt. Vor sechs Jahren ging ihm nach 2 Tage anhaltenden Schmerzen in der Lendengegend und Erbrechen ein kleiner Stein durch die Harnröhre ab. Danach befand er sich wohl, bis er vor 3 Monaten von seinen jezigen Leiden befallen wurde. Er liess reichlich blassen, opalescireuden Urin, der eiweisshaltig, alcalinisch, von einem specf. Gewicht von 1007, ein reichliches weisses Sediment fallen liess, während er sich an seiner Oberfläche mit einem iridescirenden Häutchen bedekte. Bei der mikroskopischen Untersuchung sah man in ihm breite trianguläre Prismen von Tripel-Phosphat mit amorphen Kalkphosphat. *L.* diagnosticirte Lithiasis in der rechten Niere, wendete die verdünnte Salpetersäure bei reichlicher Diät und gelinde Gegenreize an der rechten Lendengegend an. Das Befinden des Kranken besserte sich bei dieser Behandlung, als er unglüklicher Weise von einem Erysipelas faciei et faucium befallen wurde, das tödtlich endete Bei der Section erschienen beide Nieren beträchtlich hyperämisch, in der rechten fand sich ein länglicher, an seinem einen Ende gekrümmter Stein eingebettet; die ganze Corticalsubstanz dieser Niere in dem Prozess der Granulardegeneration begriffen. Die das Nierenbeken und den Anfang der Urethra auskleidende Schleimhaut hatte weissliche Färbung und war etwas verdikt.

Cachectische Gesichtsfarbe, trübe Gemüthsstimmung, Schmerz in der Nierengegend mit Brechneigung und wirklichem Erbrechen, dazu die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Urins, wie sie beiden Fällen zukamen, betrachtet Lees als die charakteristischen Symptome der von dem Dr. Prout sogenannten phosphatischen Diathese, Brechneigung und Erbrechen, Erscheinungen die er von der mechanischen Reizung der Tubulärsubstanz der Nieren durch die phosphatischen Krystalle, an der durch den Einfluss der splanchnischen Nerven der Magen participirt, herleitet, scheinen ihm die Diagnose der Gegenwart von Nierensteinen von einfacher chronischer Nephritis zu begründen. Die Bronchitis, die im zweiten Fall zugegen war, betrachtet er gleichfalls als eine sympathische, mit dem krankhaften Zustand des Nervensystems zusammenhängende Irritation, da die physikalischen Zeichen der Auscultation nicht im Verhältniss mit dem Leiden standen.

Bezüglich der Behandlung hält er Säuren für vorzüglich indicirt, um den Urin sauer zu machen, dazu gute animalische Diät, Eier und Rheinwein. Er wendet am liebsten die verdünnte Salpetersäure an, weil sie der Magen gut verträgt. Wenn der zähe Schleim oder das schleimig eitrige Sediment im Urin reichlich ist, fand er den Balsam von Tolu abwechselnd mit Präparaten von Buchu wirksam. Die auch empfohlenen Mittel: Pareirabrava, Terpentin, Cubeben und Copaivabalsam soll man nur mit grosser Vorsicht anwenden, weil sie entzündliche Zufälle herbeiführen können, wobei die schleimige oder schleimigeitrige Secretion sich zwar vermindert, die Schmerzanfälle aber sich steigern. Opium, Campher, Hyoscyamus gleichzeitig mit milden Gegenreizen an den Lenden hält er für kräftige Hilfsmittel.

Dr. ***Pointe*** in Lyon suchte die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Anwendung des Opiums mit der Belladonna in hohen Dosen gegen die von Steinen in der Blase bedingten Schmerzen zu lenken. Er sah von derselben in Fällen, wo die Steinkranken sich nicht zu einer Operation, die sie von der Ursache der Schmerzen befreit hätte, entschliessen konnten, guten Erfolg. Er gebraucht die Extracte beider Mittel zu gleichen Theilen in Pillenform. Er beginnt mit kleinen Dosen, 5 bis 10 Centigrammes, und steigt allmälig bis zu 1 Gramme in 24 ja selbst in 12 Stunden bei sehr intensiven Schmerzen. Stellen sich narcotische Erscheinungen ein, so sezt er den Gebrauch der Mit-

tel nicht aus, sondern lässt sie in geminderten Gaben nehmen, statt 1 Gramm 80 Centigrammes täglich.

Brigt'sche Krankheit.

Dr. *Heidenhain*, Ueber die pathologische Bedeutung der Bright'schen Nierenentartung. Caspers Wochenschrift f. d. ges. Heilkunde. No. 26, 27 u. 28.

Prof. *Walshe*, Brights disease not essentially a renal disease, but essentially and primarily a blood-disease. The Lancet 1849. Vol. II. No. II.

Landouzy, De la coexistence de l'amaurose et de la néphrite albumineuse. Compt. rendus de l'acad. des Sa. XXIX., 15. p. 384.

Gaz. méd. de Paris tome No. 42. p. 813.

De l'amaurose dans l'albuminerie. Gazette des Hopit. 22 Annee 3 Series tom. No. 123 et 131.

De la valeur de l'amaurose comme symptome initial de l'albuminerie. Bullet. de Therap. Octbr. p. 362.

Heidenhain erörtert die Frage, welchen Antheil die Granularentartung der Nieren denn eigentlich an der Erzeugung der so häufig mit derselben auftretenden wichtigsten Krankheitserscheinungen, der Wassersucht und des eiweisshaltigen Harns zu beanspruchen habe. Den Irrthum, dass hier wie in vielen andern Krankheitsprozessen der am meisten in die Augen fallende Befund, die pathologisch anatomische Veränderung, als Ursache der wichtigsten zur Beobachtung kommenden Anomalien angesehen worden ist, leitet er von den eine Zeitlang so vorherrschenden Localisationsbestrebungen der Pathologen und ihrer Gewohnheit stets neue Krankheits-Ontologien zu schaffen, her. Das wesentliche Resultat seiner Erörterung giebt er am Schlusse derselben in folgenden Säzen:

1) Die Degeneration der Nieren, die als die Bright'sche bekannt ist, tritt nicht leicht als primäres idiopathisches Leiden auf, sondern bildet in chronischen Krankheitsprozessen ein später hinzutretendes Glied, und selbst acut geht sie aus einem andern vorangegangenen Krankheitsprozesse hervor.

2) Es kommt ihr daher auch weder die Bedeutung noch der Name einer eigenen Krankheit zu, denn sie ist nur eine individuelle Complication in zusammengesezten Krankheitsprozessen, die häufig bei Uebereinstimmung der meisten übrigen Erscheinungen auch ohne sie verlaufen.

3) Zu ihrer Ausbildung tragen Bedingungen bei, die durch Störungen in der Capillarcirculation der Nieren und daraus hervorgehender Hyperämie bei gleichzeitiger anomaler Blutbeschaffenheit der Ausscheidung fibrinös-albuminöser Substanz Vorschub leisten.

4) Als solche die Störungen in der Capillarcirculation und Hyperämie in den Nieren fördernde Umstände sind theils örtliche Anomalien in der Function der vasomotorischen Nierennerven anzusehen, theils die Crase an sich oder die Einwirkung anderer erkrankter Organe, die auf die Circulation im Allgemeinen und somit auch auf die Blutbereitung wesentlich influiren. Daher finden wir die Br. Niere und Albuminurie so häufig bei Herzfehlern und Leberkrankheiten.

5) Die Br. Nierenentartung sezt wie jede Entartung eines Organs eine vorausgegangene Hyperämie als einleitendes Glied, als erstes Stadium aus. Diese Hyperämie scheint auch Bedingniss für die Genese der Albuminurie zu seyn. Aber nicht überall, wo Nieren-Hyperämie und Eiweissharn sich findet, geht daraus die Granularentartung hervor und es ist daher durchaus willkürlich, diese Hyperämie als eine eigenthümliche Art der Br. Entartung zu bezeichnen, ja eben so unzulässig, als wenn eine einfache Hyperämie der Darmschleimhaut, bei gleichzeitiger seröser Diarrhoe, als eine eigene Form von Plattenentartung ansehen wollte.

6) Als diejenige Crase, welche die Br. Nierenentartung sammt Albuminurie und Wassersucht fördert, wird die aus der ursprünglich hyperinotischen häufiger hypinotischen hervorgehende spanämische oder hydrämische angesehen werden müssen.

7) Weder die Albuminurie noch die Wassersucht sind als Folgen der Nierenentartung anzusehen, vielmehr hängen alle diese drei Hauptfactoren der sogenannten Br. Wassersucht von gemeinsamen allgemeinen Bedingungen ab.

Für die mit der Br. Nierendegeneration nicht selten verbundenen Lungenkrankheiten, Bronchitis, Diarrhoe, Entartungen der Leber, Fettdegeneration der inneren Gefässwände und der Herzklappen nimmt Heidenhain keinen direkten Causalnexus zwischen beiden an. Auf das centrale Nervensystem schreibt er der Br. Nierenentartung keinen andern Einfluss zu, als den allen Nierenkrankheiten eigenen, mit denen eine bedeutende Verminderung oder Sistirung der Harnsekretion zuweilen auftritt, als deren Folge Urämie sich bildet und jene Erscheinungen sich einstellen, welche schon die älteren Aerzte als Typhus urinosus zusammenfassten. Schliesslich legt er der Br. Nierendegeneration keine andere Bedeutung bei, als so vielen andern pathologisch-anatomischen Veränderungen in einzelnen Organen, die man aus der Reihe primärer selbständiger Krankheitsprocesse in die der individuellen Complicationen verweisen muss, wie sie in zusammengesezten Krankheitsprocessen so häufig vorkommen, und wenn auch nie ohne Rükwirkung auf das Gesammtleiden, doch gegen andere gleichzeitige organische Veränderungen häufig an Bedeutung zurükstehen.

Walshe betrachtet die Br. Krankheit als eine ursprüngliche Krankheit des Blutes, die eigentlich die Tendenz zu chronischem Verlauf hat, obgleich sie manchmal in ähnlicher Weise wie Cancer und Phthisis acut verläuft. Auf die allgemeine Uebereinstimmung der Pathologie der Br. Krankheit mit den chronischen Blutkrankheiten, die directe Analysis und den Mangel an Uebereinstimmung zwischen den lokalen Nierenveränderungen, den lokalen und allgemeinen Functionsstörungen, der durch die Annahme einer Blutkrankheit leicht erklärlich

wird, will er diese seine Ansicht gründen. An dieselbe knüpft er noch folgende Säze: die Beschaffenheit der primären Blutsveränderung ist noch unbekannt, die bis jezt bekannten Eigenthümlichkeiten derselben: Ueberschuss an Serum, Fett und Harnstoff und Mangel an Albumen sind wahrscheinlich secundäre. Die Texturveränderungen in den Nieren sind nicht die Ursache der unter den Namen der Br. Krankheit zusammengefassten Störungen und geben auch keinen Massstab für die Intensität dieser Krankheit. Die Texturveränderungen in den Nieren bilden nur die anatomischen Charaktere der Krankheit wie tuberculöse Ablagerungen in den Lungen den anatomischen Charakter der Phthisis darstellen.

Die primären Blutveränderungen sind wahrscheinlich das Resultat von Störungen in den primären and secundären Digestionsprocessen.

Die tonische Beschaffenheit des Bluts, von welcher Art sie auch seyn mag, rührt nicht von äussern Einflüssen her, sondern entsteht aus innern unvollkommenen organischen Verrichtungen. Wie in allen Krankheiten dieser Classe: dem Rheumatismus, der Gicht, der Tuberculosis, dem Krebs u. s. w. sxistirt auch für die Br. Krankheit eine noch myeteriöse constitutionelle Prädisposition zu solchen unvollkommenen organischen Actionen, ohne dieselben können alle andere als die existirende angegebene Ursachen die Krankheit nicht hervorrufen.

Landouzy Professor an der med. Schule zu Rheims hat eine Abhandlung über das Zusammenvorkommen der Amaurose und der Br. Krankheit der Académie des Sc. u. de Méd. eingesandt und in der Gazet. med. veröffentlicht, die bald in der Acad. de Medecine und in med. Zeitschriften: Der Gaz. des Hop. und Bull. de Therap. Widerspruch fand. Er leitet seine Abhandlung mit der Bemerkung ein, das ungeachtet der vollständigen Arbeiten Bright's, Rayer's, Gregory's, Martin's, Colon u. a. über die Nephritis albuminosa, diese Krankheit noch häufig am Anfang nicht erkannt wird, daher es gut sey die Aufmerksamkeit auf Zeichen zu lenken, die sie von ihrem Beginn an verbunden. Unter diesen ist eines die Amaurose. (Landouzy bemerkt, dass er dies Wort als Synonym für Schwäche des Gesichts hier brauche), die alle Phasen der Albuminurie begleitet und bisher von der Wissenschaft unbeachtet blieb. Obgleich das Auge und die Niere in anatomischer Beziehung weit von einander entfernt, auch in keinem physiologischen Verhältniss zu einander zu stehen scheinen, fährt Landouzy weiter, wenn man die in der Albuminurie beobachtete Amaurose zusammenhält mit der seit lange bekannten im Diabetes und die Beziehung, die die schönen Versuche von C. Bernard zwichen der Gegenwart von Zuker im Urin und einer Veränderung des vierten Ventrikels kennen lehrten, betrachtet, kann mann nicht logisch annehmen, dass eine analoge Beziehung zwischen der Anwesenheit des Eiweisses in Urin und der Verlezung eines bestimmten Theiles des Gehirn- oder Ganglienner-vensystems existirt? Unter 15 Fällen von Br. Krankheit hat Landouzy bei 13 beobachtet, dass die Schwäche des Gesichts begann, aufhörte, ab- und zunahm mit Albuminurie. In allen Fällen trat die Amaurose unmerklich ein, nahm allmählig zu und erreichte nirgends den Grad völliger Erblindung. Bei dem einen war sie von Strabismus oder Doppelsehen, bei dem andern von Hemeralopie oder Nyctalopie begleitet; einige hatten einen Schleier vor den Augen, andere schwarze oder weisse Fleken wieder andere ein blendendes Licht. Mit Ausnahme einer Erweiterung der Pupille, die um so beträchtlicher war, je mehr das Gesicht verdunkelt war, konnte keinerlei Störung im Seh-Apparate wahrgenommen werden, ebensowenig im Gehör, Geruch, Geschmak, in der Sprache und den geistigen Verrichtungen. 11 von diesen Fällen gehörten der chronischen Form an, 3 begannen mit Fiebererscheinungen. In 11 von den beobachteten Fällen wurden als wahrscheinliche Krankheitsursachen aufgezeichnet: in 4 übermässiger Genuss alcoholischer Getränke, in einem frühzeitige geschlechtliche Excesse, in 3 Aufenthalt in feuchten und kalten Räumen, in 3 schlechte Nahrung und übermässige Anstrengungen. Von den 15 Kranken sind 9 gestorben, 2 genesen und befinden sich noch wohl, 1 verliess das Hospital gebessert, 2 befinden sich noch in Behandlung. Die bei 4 Autopsieen aufgefundenen anatomischen Veränderungen unterscheiden sich in Nichts von den von allen Beobachtern beschriebenen. Ausser den bekannten Veränderungen in den Nieren, die in allen Fällen vorhanden waren, fanden sich in 3 Fällen bei normaler Farbe und Consistenz des Gehirns 4—6 Gramm seröser Flüssigkeit in den Seitenventikeln; in einem Falle, wo die Gehirnsubstanz, insbesondere die graue, sehr blass, weich wie macerirt war, enthielten die Gehirnventikel sehr wenig Serum. Die Augen und die Sehnerven bieten keine wahrnehmbare Veränderung.

Landouzy lässt unentschieden ob die Gesichtsschwäche bei der Albuminurie herrühre von einer Verminderung der Energie der Innervation, die die Abnahme des Albumin und der Blutkörperchen bedingt, oder von der Gegenwart des Harnstoffs im Blutstrom oder in den Füssigkeiten des Auges, die alterirend auf die durchsichtigen Medien des Auges, die Ganglien oder sensoriellen Nerven wirkt. Schliesslich stellt er folgende Säze auf:

1) Schwäche des Gesichts ist beinahe ein constantes Symtom der albuminösen Nephritis.

2) Sie kündigt als Anfangssymptom vor dem Erscheinen der andern Zufälle die Krankheit an.

3) Sie verschwindet und kömmt wieder gleichzeitig mit dem albuminösen Depot im Urin.

4) Sie lässt die albuminöse Nephritis als das

Ergebniss einer Veränderung des gangliösen Nervensystems erscheinen.

Raciborski theilt in der Gazette des Hopitaux einen Fall von Br. Krankheit mit, bei dem er vor 10 Jahren die Complication mit Amaurose und beginnendem Hydrophthalmus beobachtet hat, und die er von einer unter dem Einfluss der Dia these der Albuminurie entstandenen Veränderung des Humor vitreus oder H. aqueus herleitete. In etwa 30 seitdem behandelten ähnlichen Fällen von Albuminurie hat er eine ähnliche Complication nicht wahrgenommen.

In demselben Journal werden Landouzy mehr wie 150 bei den Schriftsellern über die Br. Krankheit genau verzeichnete Krankengeschichten entgegengehalten, in denen dieses Gesichtssymtoms keine Erwähnung geschieht, obgleich eine beträchtliche Zahl dieser Kranken Beschäftigungen trieben, und dieselben nach der Erscheinung anderer Symptome der Albuminurie noch fortsezen konnten, die ein schiefes Gesicht erheischen. Dabei werden 2 Fälle von Nephritis albuminosa mitgetheilt, die im October, der eine im Hotel Dieu auf der Abtheilung von Martin Solon, der andere in der Charité auf der Abtheilung von Cruveilhier in Behandlung lagen, und bei denen keine Abnahme des Gesichts wahrgenommen werden konnte. In dem einen Fall bei einer kräftigen und bis dahin gesunden Taglöhnerin war die Br. Krankheit nach einem heftigen Anfalle der Cholera aufgetreten.

In der Sizung der Acad. de Med. am 23. Okt. theilte Honoré mit, dass er zur Zeit auf seiner Abtheilung im Hotel-Dieu 2 Kranke mit Nephritis albuminosa habe, von denen keiner eine Abnahme des Gefühls erfahren habe. Levy, Professor am Val-de-Grace machte bei der Gelegenheit die Mittheilung, dass er in der jüngsten Zeit 3 an der Br. Krankheit Leidende einer sorgfältigen Untersuchung unterworfen habe, um Landouzys aufgestellten Saz zu prüfen. Zwei davon hatten keine Störung ihres Gesichts erfahren, der dritte, dessen Sehvermögen am Beginne der Krankheit keine Trübung erlitten hatte, nimmt seit einigen Monaten einige Abnahme desselben wahr.

Boux fügte bei, dass er jüngst bei einem an Albuminurie leidenden Kranken Amaurose beobachtet habe. In Bull. de Therap. wird die Geschichte eines Kranken im Hotel-Dieu in der Clinik von Martin Solon erzählt, dessen Kräfte aus Mangel an ausreichender Nahrung allmälig geschwunden waren, worauf er denn an Schläfrigkeit, Schwere des Kopfes, und bei Arbeiten mit vorgeneigtem Kopfe von Ohrensaussen und Störung des Sehvermögens befallen wurde. Die Gegenstände erschienen ihm grösser und seine Augen waren injicirt, schmerzten aber nicht, in der aufrechten Stellung war das Sehvermögen normal. Erst 14 Tage später stellte sich Geschwulst der untern Extremitäten und des Gesichts ein. Die Trübung des Sehvermögens mit dem Ohrensaussen und die Schwere des Kopfes schwanden auf eine eingeleitete Behandlung und kehrten nicht wieder, obgleich die Erscheinungen der Br. Krankheit sich wieder einstellten, und in hohem Grade anhielten. Der ungenannte Berichterstatter leitet die Störung des Gesichts und das Ohrensausen von dem anämischen Zustand des Kranken ab, wie sich bei diesem Zustand öfter solche Störung des Sehvermögens findet. Er bekämpft vorzüglich den von Landouzy aufgestellten Saz, dass die Amaurose als Anfangs-Symptom die Br. Krankheit ankündige, und fügt bei, dass schon vor geraumer Zeit Professor Forget im Bull. de Therap. darauf hingewiesen habe, dass die Amaurose in die Semiotik der Br. Krankheit aufgenommen werden müsse.

II. Krankheiten der Harnblase.

Ed. Gradowicz, Semen Lycopodii gegen Blenorrhoea vesicae urinariae. Medic. Zeits. Russlands 1849. Febr. No. 6.

Valvules du col de la vessie; leur incision. Gazette des Hopitaux. No. 9, 11, 17.

Mercier, Memoire sur un cas de Dysurie avec complications très remarquables du coté du rectum, guérie a l'aide d'un nouvel instrument produisant la dilatation forcée du col de la vessie. Gazette des Hop. No. 112.

Morand, Du traitement de l'incontinence d'urine par la Belladonne.

Importance du traitement de l'incontinence d'urine nocturne chez ies enfans. Fistule urétrale consecutive a la ligature de la verge. Bull. de Therap. Mai.

Blenorrhoe der Blase.

Gradowicz hat in einem Falle von Blenorrhoea vesicae urinariae, der von heftiger Strangurie, Druk in der Magengegend und Brechneigung begleitet war, mit augenscheinlichem und schnell eintretendem Erfolge das Semen Lycopodii gereicht. Er gab es zuerst in folgender Mixtur: Semin. Lycopod. ℥β Vitell. ovi Nr. jj s. c. Inf. herb. Achill. millefol. ℥ V. l. a. Emulsio. Alle Stunden einen Esslöffel voll. Hernach, um Recidive zu verhüten, liess er den Kranken noch 4 Tage hindurch des Tags 2 Pulver zu 15 gr. prodosi nehmen. Bei einem Kinde von 2 Monaten, das sehr oft und in geringer Menge Urin unter jedesmaligem Weinen liess, wendete er das Mittel wieder an, weil er diese Erscheinung auf Rechnung einer spasmodischen Affection der Harnwerkzeuge sezte. Er liess demselben des Tags dreimal 1 Messerspize von dem Semen Lycopodii mit Ammenmilch geben, und nach 3 Tagen liess das Kind den Harn normal und ohne Weinen.

Klappen des Blasenhalses.

In der Gazette des Hopitaux findet sich eine Reihe von Artikeln über Klappen des Blasenhalses und ihre Incision, mit deren Erkenntniss und Heilung *Mercier* die Wissenschaft bereichert hat.

Mercier unterschied diese Klappen in musculäre und prostatische. Erstere bestehen in einer Hervorragung des hinteren Rands des Blasenhalses von 8 bis 10 Millimetres über die hintere Wand der Urethra. Leztere bilden eine 20 ja selbst 25 Millimetres über das Niveau der hinteren Wand der Urethra hervorragende Klappe. Das Gewebe jener wird von einem Theile der transversellen Muskelschichte gebildet, während diese der Hypertrophie des mittleren Lappens der Prostata ihre Entstehung verdanken. Die Heilung der ersten zu bewirken macht Mercier wiederholte einfache Incisionen in den Rand der Klappe. Dabei bedient er sich eines Instruments von der Form der Sonde exploratrice, welches nahe an dem Winkel der Krümmung eine verdekte Klinge hat, die man 2, 4—6 Millimètres weit, doch nicht über die Spize des Instruments hervortreten lassen kann. Zur Heilung der protatischen Klappen suchte man durch die Zerreibung, Zerstükelung und Zerquetschung des hypertrophischen Lappens zu gelangen. Leroy, Miguel d'Amboise und Lucien Roger haben sehon bekannte dahinzielende Methoden und Instrumente angegeben.

Mercier hat in einem der Academie de Médecine vorgelegten Memoire zu den in seinen früheren Arbeiten über die musculären Klappen des Blasenhalses angenommenen 2 Graden dieser Krankheit, dem Spasmus und der wahren Retraction der Muskelfasern einen 3 intermediären aufgestellt, den Zustand, in welchem die das Orifium verengenden Fasern in ihrer Textur noch nicht verändert, aber anhaltend contrahirt sind und dem Laufe des Urins so eine habituelle, wenn auch wechselnde Hemmung entgegensezen. Im ersten Grad genügt die Entfernung der Irritation, um die Dysurie schwinden zu machen, im dritten muss man die die Hemmung des Abflusses des Harns bewirkenden Fasern entweder entfernen oder trennen. In dem zweiten durch die Contractur charakterisirten Grade der Krankheit fand Mercier durch neue Beobachtungen die Anwendung der Dilatation forcée für genügend zur Heilung. Zur Dilatation bediente er sich eines Instruments, zusammengesezt aus 2 platten, gleichlangen Stangen von Stahl einen Centimèter breit mit abgerundeten Rändern. Die eine ist gerade, die andere mit 2 Krümmungen versehen. Die etwa 9 Millimetres von dem Vesicalende entfernte bildet beinahe einen rechten Winkel, die zweite in einer Entfernung von 5 Centimentres von jener einen Winkel von 140°. Auf einer Fläche der gekrümmten ist ein Kamm auf einer Fläche der geraden eine Rinne in Form eines Schwalbenschwanzes (gouttière en queue d'aronde) angebracht, durch welche sie sich aneinander schliessen. Die gerade Stange wird zuerst eingeführt, darauf die gekrümmte so weit, dass ihre erste Krümmung an den Blasenhals zu stehen kommt. Indem man beide Theile des Instruments nun fixirt und anzieht, bewirkt man eine Erweiterung bis zu dem gewünschten Grade. Er theilt die Krankengeschichte eines Arztes aus der Schweiz mit, der seit Jahren an Dysurie mit Tenesmus im Rectum litt. Nach fünfmaliger Anwendung der Dilatation forcée mit dem besprochenen Instrumente war er vollkommen geheilt.

Incontinentia Urinae.

Dr. ***Morund*** in Tours beansprucht im Bull. de Therap. die Priorität der Empfehlung der Belladonna gegen Incontinentia nocturna des Urins bei Kindern und jungen Leuten. Er hat dieses Mittel, dessen Wirkung im vorigen Jahrgang des Bull. de Therap. besprochen wurde, in seinen im Jahr 1844 erschienenen Mémoires et observations cliniques gegen das unwillkürliehe Harnlassen alter Leute gerühmt. Aehnliche Resultate lieferten ihm der Hyoscyamus und die Datura Stramonium in derselben Form und Dosis gereicht wie die Belladonna.

Auf derselben Seite des Bull. de Therap. wird die Wichtigkeit der Heilung dieser Krankheit, die von Praktikern so oft vernachlässigt wird, diesen ins Gedächtniss zurükgerufen durch Besprechung der üblen Folgen der Vernachlässigung derselben. Die Anwendung einer Ligatur des Penis mit einem Bindfaden, zu der solche vernachlässigte junge Leute ihre Zuflucht nehmen, um der nächtlichen Verunreinigung des Betts vorzubeugen, giebt Veranlassung zu schlimmen Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane. Als Beispiel wird ein Fall auf der Abtheilung ***Ricords*** angeführt, in welchem in Folge der stetig verstärkten Zusammenziehung der Ligatur eine Harnröhrenfistel entstanden war. Diese Compression kann auch Atrophie der Corpora cavernosa und dadurch Impotenz herbeiführen. ***Chassaignac*** legte der Sociéte de Chirurgie den Penis eines 24jährigen jungen Mannes vor, den er auf den Wunsch desselben amputirt hatte. Derselbe hatte an seiner Basis, der Stelle der Compression, kaum den Umfang einer Schreibfeder, über ihr das gewöhnliche Volumen. Erectionen waren nie vorhanden. Das zwischen den Schenkeln schlaff herabhängende Glied, das von dem aus der am Penoscrotalwinkel befindlichen Harnröhrenfistel abfliessenden Urin immer feucht gehalten wurde, und dessen Haut erythematös angeschwollen war, war ihm zur Last geworden.

III. Krankheiten der Harnröhre.

A. Stricturen.

Catheterismus.

Dr. ***Civiale***, Del' Urétrotomie ou de quelques Procédés peu usites de traiter les Retreçissements de l'Uretre. Avec une planche. Paris. Bailliere. 1849. p. 119.

James Syme, On stricture of the Urethra and fistula in Perineo. 8. p. 72. Edinb. 1849.

Francis Rynd, Pathological and Practical Observations

on strictures and some other Diseases of the Urinary Organs Lond. 1849. pag. 196.

Robert Wade, Stricture of the Urethra, its Pathology and Treatment comprising Observations on the curative powers of the Potassa Fusa in that disease, with Cases. II. édit. greatly enlarg. 8. London. J. Churchill. 1849. p. 247.

Henry Smith, Ueber den Siz der Stricturen in der Harnröhre und die beste Behandlung in manchen Formen dieser Krankheit. Lond. med. Gaz. Mai.

— Von dem Einschnitt der Stricturen durch das Mittelfleisch mit Fällen zur Beleuchtung der Vortheile desselben. Med. Times Septbr.

— Fall von Strictur mit profusem Ausfluss aus der Harnröhre. Med. Times. August.

Dr. Béniqué, A quelle limite convient il de porter la dilatation de rétrècissement de l'urètre pour en obtenir la guérison radicale. Bull. de thérap. Avril. Journ. des connais. méd. Juin

Barnard Holt, Observations on stricture of the Urethra and its appropriate Treatement. Med. Times. April.

Joseph Thompson, Cases of stricture of the Urethra, treated by perinaeal incision. Med. Times. May.

D. Guillon, Traitment proposé pour la guérison des retrécissements fibreux de l'urètre. Bull. de l'academ. de med. T. XV. p. 11.

Dr. *Thomas Machell*, On stricture, its treatment and cure by means of a simple apparatus. Lancet August.

Hawkins, On the Danger of using Gutta Percha Catheters. Lond. med. Gaz Octbr.

Wie in den vorhergegangenen Jahren war auch in dem leztverflossenen die Literatur im Gebiete der Stricturen eine sehr reichhaltige. Die Anzahl der über diesen Gegenstand erschienenen selbstständigen Schriften und Journalartikel ist beträchtlich. Unter erstern nennen wir vor allen die von *Civiale*. Dieselbe zerfällt in 2 Theile. Im ersten giebt er die Geschichte der Urethrotomie von aussen nach innen oder durch das Perinaeum. Er bemerkt, dass diese Operation, deren Erfindung von einigen neueren besonders englischen Schriftstellern John Hunter zugeschrieben worden ist, sich bei Rhazes angedeutet, und bei Avicenna als in jener Zeit gewöhnlich beschrieben sich findet. Er sezt sodann die verschiedenen Ausführungsweisen dieser Operation und die Schwierigkeiten, denen man bei denselben begegnen kann, auseinander und führt schliesslich die Fälle auf, in denen sie mit Vortheil in Gebrauch gezogen werden kann.

Den zweiten Theil leitet wieder eine historische Skizze der Urethrotomie von innen nach aussen ein. Die verschiedenen Instrumente, die zu diesem Behufe nach einander benüzt wurden und ihre verschiedenen Anwendungsweisen werden beschrieben, dabei auch das eigenthümliche Verfahren des Verfassers. Dieses besteht in der Trennung der Strictur von rükwärts nach vorne, die ausgeführt wird, nachdem die Strictur vorerst theilweise erweitert worden, so dass sie einem Instrument, das aus einem geraden Stiel mit breiterer olivenförmiger Spize besteht, den Durchgang erlaubt. Dasselbe ist so construirt, dass man bei seinem Zurükziehen eine ehvor gedekte Schneide hervortreten machen und die Strictur so durch eine Incision so lang und so tief, als es der Operateur für zwekmässig erachtet, trennen kann. Aus seinen Erfahrungen über diese Operationsweise zieht *Civiale* folgende Schlüsse:

1) Die Urethrotomie von rükwärts nach vorne und von innen nach aussen ist eine chirurgische Verbesserung. Sie ist ohne Zweifel allen andern Mitteln vorzuziehen. In langen, callösen und retrakten Stricturen, sowohl im geraden als gekrümmten Theil der Harnröhre bewirken lange und tief gehörig ausgeführte Incisionen die Erweiterung und Resultate, die durch andere Methoden nicht zu erreichen sind. Bei Beachtung nöthiger Vorsicht kann diese Methode ohne alle Gefahr für den Kranken ausgeführt werden.

Die Trennung der Strictur von vorne nach rükwärts ist gefährlich und soll nur in einigen seltenen Fällen und als ein Mittel, die ersten Hindernisse zu entfernen und so die Anwendung anderer Methoden zu erleichtern in Gebrauch kommen.

Schliesslich verwahrt sich *C.* noch gegen die Annahme, als wolle er die Urethrotomie als ein universelles Mittel gegen die Stricturen empfehlen.

Syme hat neben der Erweiterung durch Bougies, durch in der Blase zurükgehaltene Catheter, der Anwendung von Aezmitteln und der inneren Incision mittelst während ihrer Einführung in Scheiden zurükgehaltener Klingen als fünfte Methode zur Heilung der Stricturen schon vor 5 Jahren in einer Abhandlung im Monthly Journal und in seinen im vorigen Jahr erschienenen Contributions of the Pathology and Practice of Surgery, die Incision durch das Perinaeum empfohlen. Es erheischen diese Methoden vorzüglich sehr veraltete und hartnäkige Formen ven Stricturen, in denen eine Tendenz zur Contraktion wiederholte Versuche der Dilatation durch Bougies vereitelte. Das von ihm eingehaltene Operationsverfahren ist folgendes: Der Kranke wird an den Rand des Bettes gebracht, wo zu jeder Seite ein Assistent seine Beine hält. Eine ausgehöhlte, leicht gekrümmte Leitungssonde schmal genug, um die Strictur passiren zu können, wird dann eingeführt und einem der Assistenten übergeben. Der Operateur macht dann sizend oder sich auf ein Knie niederlassend einen Einschnitt in die Mittellinie des Perinaeums oder des Penis, wo eben die Strictur ihren Siz hat. Derselbe soll ungefähr 1 oder $1\frac{1}{2}$ Zoll lang seyn und sich durch die Hautdeken und das unterliegende Gewebe bis auf die Harnröhre erstreken. Der Operateur nimmt dann den Griff der Leitungssonde mit der linken Hand, ein schmales gerades Bistouri in die rechte, sticht dieses an der der Blase zugewendeten Seite der Strictur auf die Rinne der Sonde ein, führt es vorwärts durch die ganze verdikte Stelle und entfernt dann die Leitungssonde. Zulezt wird ein silberner Catheter Nr. 7. oder 8. in die Blase geführt und in derselben mittelst einer geeigneten Vorrichtung verhalten, um Stör-

ungen durch die Urinentleerung zu verhüten. Nach der in kürzester Zeit verrichteten Operation hat der Kranke sich noch 48 Stunden ruhig im Bett zu halten, nach welcher Zeit der Catheter entfernt wird. Der Urin nimmt manchmal gleich wieder seinen gewöhnlichen Weg, öfter aber geht er theilweise noch einige Stunden oder Tage durch die Wunde ab. Nach 8 oder 10 Tagen soll dann eine Bougie von mässigem Umfange eingeführt und diess alle Wochen oder 14 Tage 2 Monate hindurch wiederholt werden. In den meisten Fällen kann dann die Cur als vollendet erachtet werden, in Fällen aber, wo die Neigung zur Contraction sehr gross war, oder die Lebensweise des Patienten die Wiederentstehung einer Strictur begünstigt wird es weise Vorsicht seyn, im Laufe des Jahres noch 4- oder 5mal eine Bougie einzuführen.

Syme theilt die Geschichte von 11 auf diese Weise behandelten Fällen mit. Daraus ergaben sich als Vortheile dieser Methode: Die geringe Affektion des Gesammtorganismus durch sie, und die Sicherheit, mit der sie ausgeführt werden kann. Ein einziger von den 11 Fällen nahm einen unerwünschten Verlauf. Der Operation folgte ein Erysipelas, die Wunde vernarbte unvollkommen, so dass die Harnröhre an der Stelle, wo sie geöffnet worden war, nur mit einer dünnen Bedekung überzogen wurde, welche sich von Zeit zu Zeit öffnete und etwas Urin durchgehen liess. Nicht minder spricht für diese Methode ihr dauernder Erfolg. Im ersten Falle waren seit der Operation 6 Jahre verflossen, ohne dass der Geheilte mehr die geringste Störung erlitten. In den andern Fällen waren mehrere Monate bis 2 und 3 Jahre ungestört abgelaufen.

Rynd stellt den allgemein angenommenen Einfluss der Gonorrhoe auf die Entstehung von Stricturen in Abrede, und glaubt, dass ihre Entstehung auf hereditärer Anlage beruhen könne, was zu beweisen er den von Hunter erwähnten Fall eines 4jährigen Knaben mit Strictur und Perinealfistel anführt. Oertliche Schwäche in Folge langen Aufenthalts in heissem und erschlaffendem Clima, ungesunder reizender Nahrung und forcirten und unnatürlichen Geschlechtsgenusses scheint ihm eine direkte und mächtige Ursache znr Erzeugung von Stricturen. Er beschreibt 3 Hauptformen der organischen Stricturen: 1) Die einfach circuläre, von einigen Praktikern die Bindfaden-Strictur genannt, weil die Parthie der Urethra, in der sie sich befindet, das Aussehen hat, als wäre sie durch eine Ligatur von einem feinen Faden geschlossen. Sie ist dünn und anscheinend durch eine einfache Duplikatur der Schleimhaut gebildet. Manchmal ist sie nur partiell und umfasst nur einen Theil des Umfangs der Harnröhre, in welchem Falle sie nur mindere Beschwerden veranlasst. Ihr gewöhnlicher Siz ist in der membranösen Portion der Harnröhre.

2) Die gebundene oder Zaun-Strictur, bei welcher ein oder mehrere feste Fäden den Canal kreuzen und zu beiden Seiten und zwischen sich dem Urin den Durchgang gestatten. Diese Form ist seltener, und im Leben schwierig zu erkennen. Die wenigen Fälle, welche zur Beobachtung *Rynd's* kamen, fanden sich am Bulbus oder in einer Entfernung von 1 oder 2 Zoll vor dem äussern Orificium der Harnröhre.

3) Die irreguläre Strictur, wo die Wand der Harnröhre in eine harte Substanz von der Festigkeit eines Ligaments oder Knorpels 1 oder 2 Zoll im Längendurchmesser verwandelt ist, wodurch der Durchmesser ihres Lumens vermindert und ihr Lauf unregelmässig wird, so dass die Einführung eines Instruments in dieselbe sehr schwierig ist.

Robert Wade bringt die Ursachen der Stricturen nach ihrer Häufigkeit in folgende Ordnung: 1) Hinausgezogne Gonorrhoe, 2) fortgesezte chronische Entzündung der Harnröhre bei Leuten mit irritabler Harnröhre 3) anhaltende Absonderung eines kranken, Phosphate im Ueberschuss enthaltenden Urins, 4) Steine oder andere Ursachen, die Irritation und Entzündung der Nieren, der Harnleiter und der Blase veranlassen, welche sich weiter auf die Harnröhre ausbreiten, 5) äusserliche oder innere Verlezungen und Geschwülste. Er theilt die Stricturen folgendermassen ein: 1) die dilatable 2) die einfachchronische 3) die unwegsame 4) die irritable 5) die entzündliche 6) die zu Contraction geneigte 7) die spasmodische, 8) die durch äussere oder innere Verlezung bedingte Strictur. Zur Heilung der Stricturen empfiehlt er die Cauterisation derselben mit Potassea Fusa vor der Anwendung des Argentum nitricum. Er bringt eine sehr geringe Quantität des Mittels, $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{6}$ Gran an der Spize einer schmalen Bougie an die Strictur, und wiederholt die Cauterisation alle 2 oder 3 Tage oder wenn der lezten Application des Causticums Irritation und lebhafter Schmerz gefolgt war, am 4. Tage. Er schreibt die Erfolge, die er von der Anwendung dieses Aezmittels sah, mehr der die Absorption der Strictur befördernden Wirkung desselben als der absoluten Destruction der Gewebe zu.

Gegenüber der Ansicht, dass bleibende Stricturen der Urethra am häufigsten in dem häutigen Theile der Harnröhre ihren Siz hätten ist Henry Smith zu dem Glauben gekommen, dass dies durchaus nicht der Fall sey. Um zu einer bestimmten Ueberzeugung zu gelangen unternahm er es eine beträchtliche Anzahl pathologischer Präparate die sich im Museum des College of Surgeons und in andern Sammlungen Londons aufbewahrt finden, einer genauen Untersuchung zu unterwerfen. Unter 98 Fällen von Strictur fand er nur in 21 den Siz derselben in der Pars membranacea, während in 77 Fällen die Strictur vor dem Ligamentum triangulare entdekt wurde; in der Mehrzahl dieser Fälle sass die Ver-

engerung entweder in der Substanz des Bulbus Urethrae oder etwas vor derselben. Bei Vergleich verschiedener Werke über diesen Gegenstand fand er, dass die meisten Schriftsteller der oben bezeichneten Ansicht über den häufigsten Siz der Stricturen huldigen, seine Ansicht wird indessen unterstüzt durch 2 grosse Autoritäten, John Hunster und Astley Cooper, welche beide erklären, die meisten Stricturen vorderhalb des Ligamentum triangulare getroffen zu haben.

Bezüglich der Ursachen zur Entstehung der Stricturen meint der Verfasser, dass die Ansicht, die Injectionen trügen am meisten Schuld an ihrer Entstehung irrthümlich sey, im Gegentheile in gehöriger Stärke angewandt seien sie gerade geeignet Stricturen zu verhüten anstatt sie zu veranlassen.

Hinsichtlich der Behandlung derselben ist er der Ueberzeugung, dass manche Fälle durch zu häufige Einführung von Instrumenten hartnäkiger werden, und dass namentlich bei einzelnen und leicht blutenden Stricturen in der Häufigkeit des örtlichen Angriffs und in der Intensität desselben weises Mass gehalten werden müsse. In jenen Fällen, wo es unvermeidlich wird, die Strictur einzuschneiden, gibt er unter den 2 Methoden, der Einführung eines im Catheter verborgenen Messers und Einschneidung der Strictur von innen und dagegen der Offenlegung der von aussen durch Incision des Mittelfleisches, der leztern den Vorzug, weil der Operateur bei ihr doch sieht, was er thut, während er bei der erstern im Dunkeln handelt und grossen Schaden anrichten kann. Wenn die Strictur sehr weit vorne in der Nähe der Mündung der Harnröhre sich befindet, so mag die erstere Methode am Plaze seyn, wo sie aber an der Biegung der Urethra sizt, ist es viel besser durch das Perinaeum einzuschneiden. Smith rühmt von dieser Methode in seiner eigenen Praxis und einer Anzahl von Fällen, die er von Fergüsson operiren sah, immer günstige Resultate erfahren zu haben.

In einer weitern Abhandlung über diesen Gegenstand in der Med. Times Sptbr. S. 215 theilt er einige solche glüklich geheilte Fälle mit, und bespricht die Wichtigkeit der Nachbehandlung für den guten Erfolg der Cur. Als das wichtigste Moment für diese giebt er die möglichst lange Erhaltung eines Catheters nach der Operation in der Harnröhre an. Es soll so wenig als möglich Urin durch das Perinaeum abfliessen. Gegen die Befürchtung manches Chirurgen, dass durch den langen Aufenthalt des Catheters die Harnröhre zu sehr gereizt werde, führt er an, das in der Mehrzahl der Fälle der Catheter 5, 6 oder 7 Tage leich ertragen wird, wenn der Kranke nur die Ausdauer hat, ihn in den ersten wenigen Stunden zu leiden.

In der ersten und zweiten Woche soll man sich eines Catheters von Gummi elasticum bedienen. Haben dann die Theile ihre Reizbarkeit verloren, so soll man ein solches Instrument von Silber anwenden so lange bis die Harnröhre genugsam erweitert ist, und alle äussern Oeffnungen sich geschlossen haben. Dabei erheischt das allgemeine Befinden stete Aufmerksamkeit.

Derselbe erzählt auch in der Med. Times Aug. Seite 97. Die Krankengeschichte eines verheiratheten Mannes, der öfter an Gonorrhoe gelitten hatte, und nun wegen eines Ausflusses aus der Harnröhre, Hilfe suchte. Smith selbst hielt diesen anfänglich für einen gonorrhöischen, fand aber bei genauer Untersuchung 2 irritable Stricturen in der Harnröhre. Unter dem Gebrauche von Bougies war der Ausfluss in 2 Monaten verschwunden. *S.* knüpft an diese Mittheilung die Bemerkung, dass es in Fällen, wo der Ausfluss länger dauert, und den gewöhnlichen Mitteln nicht weicht, nothwendig ist, zu untersuchen, ob nicht eine Strictur vorhanden.

Auch ***Beniqué*** bemerkt, dass die meisten Kranken, die er an Stricturen heilte, zu ihm gekommen waren mehr um sich wegen chronischer Ausflüsse, als wegen Beschwerden im Urinlassen Rath zu erholen.

Bei den vielen Fällen von Stricturen, die er seit 8 Jahren nach seiner im vorigen Jahrgang des Jahresberichtes besprochenen Methode behandelt hat, hat er die Ueberzeugung gewonnen, dass um eine radicale Heilung zu bewirken, es nöthig ist, den verengten Theil des Canals wieder zu seinem primitiven Durchmesser zurükzuführen. Im Allgemeinen ist dieser der Durchmesser von 10 Millimeters, manchmal wird es selbst frommen, diesen zu überschreiten. Er stellt in Ahrede üble Folgen wie besondere Schmerzen von der Anwendung voluminöser Instrumente beobachtet zu haben.

Holt giebt in einer ausführlichen Abhandlung seine Erfahrungen über Stricturen der Urethra und ihre Behandlung, die indessen nichts wesentlich Neues bieten. Joseph Thompson las in der Medico-chirurgical Society zu Nottingham eine Mittheilung über 3 Fälle von Stricturen im membranösen Theile des Canals, die durch die Perinaeal-Incision geheilt wurden. Obgleich er in diesen und weitern 4 Fällen die er später operirte, den Bulbus in grösserer oder geringerer Ausdehnung mit dem Messer trennte, sah er doch nur in einem Falle eine Hämorrhagie, die leicht zu stillen war. Aus anatomischen Gründen spricht er sich in Uebereinstimmung der oben besprochenen Untersuchung v. Henry Smith für die Häufigkeit des Vorkommens von Verengerungen vor dem Ligamentum triangulare aus.

Lagueau als Berichterstatter einer von der Académie de Medécine niedergesezten Commission machte in dieser Namen der Académie Mittheilung von den glüklichen Resultaten, welche die Commission von dem operativen Verfahren des Dr. Guillon

zur Heilung callöser Verengerungen der Harnröhre constatirt hat. Es besteht dieses Verfahren in innerhalb der Urethra ausgeführten Incisionen der verengerten Parthieen, deren eine grössere oder geringere Zahl und mehr oder weniger tief nach dem gegebenen Falle gemacht werden. Das Urethrotom seiner Erfindung ist eine Art gerader Sonde von Silber, an deren Ende man 2 oder 3 kleine Klingen hervortreten lassen kann. Damit macht man Incisionen von hinten nach vorne, und von innen nach aussen. Vor und nach der Ausführung der Operation wendet er die Dilatation an. Dem Commissionsberichte sind 2 Krankengeschichten beigefügt. Die erste ist die eines Arztes und von ihm selbst verfasst, der, nachdem er früher dreimal an Blenorrhagien gelitten hatte, von denen die lezte 15 Monate dauerte, begann im Jahr 1823 an sich die Erscheinungen einer Verengerung der Harnröhre wahrzunehmen. Die Erscheinungen steigerten sich von Jahr zu Jahr mehr und mehr bis zum Jahr 1829, da er anfing die Einführung von Wachsbougies und Sonden von Meyer zu gebrauchen, um Retentionen des Harns vorzubeugen, die ihn nichtsdestoweniger zuweilen befielen. Im Jahr 1839 entwikelte sich eine Hodenentzündung, die von der Zeit an in kurzen Zwischenräumen wohl 30mal wiederkehrte. Im Jahre 1843 ward zuerst der rechte dann der linke Hoden von dieser Krankheit wieder ergriffen, die ihn diesmal zehn Wochen an das Bett fesselte. Dies Krankenlager bestimmte ihn, nachdem er seitdem vergebens die verschiedensten ihm von Collegen gerathenen Mittel: emollirende und narcotische Cataplasmen, Bäder, den Merkur innerlich und in Einreibungen, die Jodpräparate, Sassaparille-Decoct und das Decoctum Zittmanni mit und ohne Mercur gebraucht hatte, sich der Priesnitz'schen Behandlung zu unterziehen. Diese verhalf ihm zur Erkräftigung seiner geschwächten Constitution, doch blieben seine örtlichen Leiden ungebessert und wiederholten sich immer neue Anfälle der Orchitis. Er entschloss sich endlich, gegen diese Hilfe bei Guillon zu suchen. Dieser fand bei der ersten Untersuchung 3 fibröse Stricturen, 11 Centimeter von der Harnröhrenmündung entfernt, die zusammen eine 5 Centimeter lange Verengerung bildeten. Auf die wenig Schmerz und Blutverlust verursachende Anwendung von Incisionen mit seinem Instrumente verschwand fast augenbliklich das Schmerzgefühl im rechten Hoden. Zwei Tage später wurde eine elastische Bougie von drei Linien eingeführt, und mit der Einführung derselben 14 Tage lang fortgefahren. Eine dann wieder vorgenommene Untersuchung lehrte, dass die Verengerungen in ihrer Ausdehnung und Dike um die Hälfte abgenommen hatte. Dieselben wurden von Neuem eingeschnitten, und dann eine Bougie von $3^1/_2$ Lin. Durchmesser eingeführt. 3 Wochen später war nur mehr die am tiefsten gelegene Parthie der Strictur vorhanden, nach deren Trennung eine Bougie von einem Durchmesser von einem Centimeter eingeführt werden konnte, unter deren jeden andern Tag wiederholten Application alle Empfindlichkeit schwand, der Urin wie sonst 3—4mal täglich leicht abging. Zwei Jahre später noch befand er sich frei von allen Beschwerden.

Im zweiten Falle waren bei einem 35jährigen Handwerker aus der Vendée in Folge zweier in früheren Jahren überstandenen Blennorrhagieen 2 fibröse Harnröhrenverengerungen vorhanden, die ihm öftere Anfälle von Harnverhaltung verursachten. Guillon bewirkte zuerst eine rasche Dilatation mit Hilfe der von ihm verfertigten Bougies von Fischbein mit successiven Verdikungen und einer fadenförmigen Spize. Nachdem er so eine vorläufige Erweiterung erlangt hatte, machte er nach der oben angegebenen Methode die Incisionen, nach denen wie im vorigen Fall eine dauernde Erweiterung erfolgte, so dass der Kranke fortan Bougies vom Durchmesser eines Centimeter einführen konnte.

Dr. ***Muchell*** empfiehlt einen Apparat zu Injection von Flüssigkeiten in die Harnröhre bei Verengerungen derselben. Derselbe besteht aus einem Gefässe zur Aufnahme der Flüssigkeit, auf welchem ein Cylinder angebracht ist, um atmosphärische Luft in dasselbe zu treiben. An das Gefäss wird eine biegsame Röhre mit einem beinernen Mundstük geschraubt, die mit einem Hahn versehen ist, um die Quantität der durch die Röhre zu injicirenden Flüssigkeit zu reguliren. Mit dem Apparate können Injectionen von dem Kranken selbst ohne fremde Beihilfe vorgenommen werden. Er hält solche für sehr geeignet, um den krampfhaft contrahirten Zustand der Harnröhre zu mildern, und die denselben hervorrufenden und steigernden krankhaften Secrete aus ihr auf die gelindeste Weise zu entfernen.

Hawkins warnt vor dem Gebrauche der Catheter von Gutta-Percha. Er musste von demselben bald abstehen wegen der grossen Irritation, die sie in der Harnröhre verursachen; eine analoge Erfahrung hat man auch bei der Anwendung von Schienen aus Gutta-Percha zum Verband von Fracturen und kranken Gelenken gemacht. Er erzählt einen Fall, in welchem einem Manne ein Stük eines solchen gebrochenen Catheters in der Blase zurükblieb, welches auch nach seiner stükweisen Extraction mittelst des Lithotriteurs eine lange anhaltende Blasenreiznng zurükliess.

B. Concretionen im Penis.

J. Kirby: On an unusual Affeatiou of the Penis. Dublin medic. Press. Octbr.

Fracture of the Penis. American Jonrnal of the med. Sciences. April.

Dr. *J. Kirby* theilt 4 Fälle einer seltenen Affection des Penis, des Vorkommens knorpel- oder

knochenartiger Concretionen in demselben mit. ***Pratisier*** hat zuerst im Dictionaire des Sciences medicales t. 40 von einem solchen Falle gesprochen, Nach ihm hat Boyer unter der Bezeichnung: Geschwülste, harte Knoten oder Ganglien der Corpora cavernosa dieser Krankheit Erwähnung gethan. Sie soll nach ihm nicht ungewöhnlich seyn, bei Männern von vorgerüktem Alter, die viel dem Geschlechtsgenusse fröhnten und in Folge von Syphilis.

Die vier von Kirby mitgetheilten Fälle betrafen Männer von 45, 50 und 60 Jahren von einer ausgesprochenen gichtischen Diathese, die ehevor weder mit Syphilis noch mit Tripper behaftet waren. Er glaubt, dass diese Concretionen denen analog sind, die man als gichtische Ablagerungen in verschiedenen Sehnen der Extremitäten, ihren Aponeurosen und Gelenken findet. Er beobachtete, dass bei Verdauungsstörungen der ergriffene Theil schmerzhaft wurde, welcher Schmerz begleitet war von Magenbeschwerde, Appetitlosigkeit, Durst, Flatulenz, Verstopfung oder leichter Diarrhoe, Fieber und den der Arthritis eigenthümlichen Harnsedimenten. Mit dem Aufhören des allgemeinen Unwohlseyns verschwindet der örtliche Schmerz. Diese Besserung tritt häufig ein bei Beobachtung geeigneter Diät mit dem Gebrauche der blauen Pillen des James Pulvers, der Rhabarber und Magnesia in mässigen Gaben, warmer Bäder und nicht anstrengender Bewegung im Freien. In den von Kirby beobachteten Fällen nahm die Concretion, wenn sie eine gewisse Ausdehnung erlangt hatte, nicht weiter an Umfang zu.

Die Concretionen von verschiedener Grösse waren in den mitgetheilten Fällen in der Mehrzahl und an verschiedenen Stellen des Penis vorhanden. In allen 4 Fällen hatte der Geschlechtstrieb abgenommen, bei Erectionen nahm der Penis eine unregelmässige, verdrehte Gestalt an. Die Dimensionen des Penis und der Eichel zeigten eine merkliche Abnahme, beginnende Atrophie. Bei dem sechzigjährigen Manne waren zugleich Harnbeschwerden, ein drangweises Abgehen von etwa 2 Unzen Urin alle 2 oder 3 Stunden bei Tag und Nacht vorhanden.

Nach Boyer war in einigen solchen Fällen die Douche des Wassers von Barrege heilsam.

Nach ***Kirbys*** Erfahrung wären örtliche Mittel erfolglos, so Mercurialeinreibungen für sich oder in Verbindung mit Jodine, in gleicher Weise länger offen erhaltene Vesicantien. Ein Chirurg empfahl mehrere Incisionen zu machen um die Verdrehung des Glieds zu verhindern, und den Coitus so eher zu ermöglichen. Was jedoch Kirby dem Kranken widerräth, da er nicht glaubte, dass damit der beabsichtigte Erfolg erreicht werden könnte. In dem American Journal of the medical Sciences April 1849 findet sich ein eigenthümlicher Fall als Fractur des Penis mitgetheilt. Ein junger Mann aus Canton erholte sich bei Dr. Parker Rath, weil seit seiner Hochzeitnacht die Erection des Penis sich nur etwa einen halben Zoll über seine Wurzel erstrekt, während der übrige Theil des Organs schlaff herabhängt. Bei der Untersuchung fand der genannte Arzt an dieser Stelle quer durch die Corpora cavernosa einen Zwischenraum, der den Penis in 2 Theile trennte.

C. Phimosis. Paraphimosis.

Die Annal. de Therapeutique theilen eine neue Methode zur Herstellung der Vorhaut bei der Operation der Phimosis und Paraphimosis mit, wie sie ***Petrequin,*** Oberwundarzt am Hotel Dieu zu Lyon, oft mit Erfolg ausgeführt hat. Sie besteht für die Phimosis darin, dass er nach Lisfranc mehrere feine Pincetten zwischen Eichel und Vorhaut einschiebt, um dadurch die leztere in ihrer ganzen Dike fassen und anziehen zu können, und dann den Schnitt schräge von hinten nach vorn und von oben nach unten, der Basis der Eichel entsprechend, durch die Haut führt. Nachdem sich nun die Haut zurükgezogen hat, macht Petrequin mit der Scheere 3 leichte Einschnitte in die zurükgebliebene innere Lamelle und heftet diese durch 4 Nähte an die Haut an.

Bei Paraphimosis macht er einen doppelten Einschnitt, den einen sehr ausgedehnt am obern Theile der Eichel, den andern dicht am Frenulum, beide reichen bis an die Commissur. Auf diese Weise erhält er 2 halbkreisförmige Lappen, die er umstülpt und rings herum mit der Scheere abträgt, so dass er eine regelmässige Wunde erhält. Durch Hefte vereinigt er dann die Haut mit der Schleimhaut, wie nach der Circumcision bei Phimosis.

VI. Krankheiten der Hoden.

A. Allgemeines.

Dr. *Jul. Cassande*, Diagnostic différentiel des tumeurs du scrotum. diss inaug, Montpellier 1849.

Cassande hat 8 Arten von Geschwülsten des Hodensaks unterschieden:

1) Geschwülste durch fremde von innen oder aussen gekommene Körper.

2) Geschwülste, erzeugt durch Lagerveränderungen von Organen: die verschiedenen Hernien.

3) Blut- oder hämatinhaltige Geschwülste: Ecchymosen, d. Hämatocele.

4) Serumhaltige: das Oedem, die Hydrocele mit ihren Varietäten.

5) Fettgeschwülse: Lipome etc.

6) Entzündliche Geschwülste: Erysipelas, Anthrax, Orchitis.

7) Geschwülste hervorgebracht durch Hypertrophie und Veränderung der Gewebe: fibröse, fibrocellulöse, knorpelige und knochige Geschwülste.

8) Heterologe Geschwülste: Tuberkel, Krebse.

B. Besonderes.

Hydrocele.

Chaumet, Comte rendu de la clinique chirurgicale de l'hôpital Saint-André de Bordeaux.
Dr. *Frost*, Magneto-Electricity in Hydrocele. Dublin med. Press. Nov.
Curling, Observations on the occurence of spermatozoa in the fluid of Hydrocele. The monthly Journal of medical science. Septbr.

Prof. *Chaumet* in Bordeaux theilt eine Reihe von Fällen von Hydrocele mit, die von ihm durch die einfache Punction, Jodinjection und Excision geheilt wurden. In den denselben beigefügten Bemerkungen führt er an, dass nach einer statistischen Zusammenstellung von 100 von ihm operirten Fällen von Hydrocele im mittleren Durchschnitt zwischen dem 12. und 15. Tage die Heilung eintrat, in mehreren Fällen konnten die Kranken schon am 8 Tage zu ihren gewöhnlichen Beschäftigungen zurükkehren. Er hat schon vor Jahren behauptet, dass eine grosse Zahl der an Hydrocele Leidenden genasen, ohne Obliteration der Tunica serosa, und ist der Meinung, dass diese Art der Heilung erwünschter ist, weil im andern Falle der Hoden schwerer den Einwirkungen von Traumen und Contusionen des Scrotums entgeht. Er zieht die Heilungsmethode durch Jodinjection der Methode der Excision vor, die schmerzhafter, länger dauernd und wie er durch ein Beispiel zeigt, keineswegs vor Recidiven schüzend ist. Er hat durch vielfache Erfahrungen die Ueberzeugung gewonnen, dass die Jodtinctur in geeigneter Weise injicirt nicht nur geeignet ist, den Secretionsstand der Tunica vaginalis heilsam zu modificiren, sondern auch im Fall der Complication mit Orchitis deren Zertheilung zu beschleunigen und den sie begleitenden Schmerz zu mildern. Die Heilung wird bei dieser Methode um so sicherer und rascherer erfolgen, je eher sie nach dem Beginn der Krankheit angewendet wird. Dr. Ogier hatte in dem Southern Journal of Medicine and Pharmacy einen Fall mitgetheilt, indem sich die Anwendung der Magneto-Electricität zur Beförderung der Absorption der effundirten Flüssigkeit bei einer Hydrocele wirksam gezeigt hatte. *Frost* erzählt einen andern, in welchem dieselbe 3 Wochen lang ohne Erfolg angewendet, der Umfang der Geschwulst im Gegentheile grösser, und die Spannung des Samenstranges schmerzhafter wurde. Er wandte dann die Punction an, durch welche beinahe ein Pinte Flüssigkeit entleert wurde, worauf andauernde Heilung eintrat. Er glaubt, dass die Anwendung der Magneto-Electricität nur in jüngst entstandenen Fällen heilsam sein kann, nicht aber in solchen, wo der Sak schon krankhaft verdikt ist. Im Mai 1843 hat der seitdem verstorbene Liston zuerst der Royal Medical and Chirurgical Society zu London die Entdekung von Spermatozoen in der Flüssigkeit einer Hydrocele cystica mitgetheilt.

Curling hat sie in den lezten 6 Jahren in mehr als 20 Fällen, in den meisten, wo er nach ihnen suchte, aufgefunden. Er sah sie bei Leuten von verschiedenem Alter von 35 bis zu 70 Jahren und in Cysten von verschiedenem Umfang, von dem einer Haselnuss bis zu dem ausgedehntesten, den diese Form der Hydrocele erreicht. In einigen Fällen zeigten sie sich in der Flüssigkeit sehr zahlreich, in andern spärlich. Im erstern Falle gaben sie der Flüssigkeit ein opaces, opalinisches Aussehen, ähnlich dem der Cocosnussmilch, was so charakteristisch ist, dass der Chirurg von seinem Vorhandenseyn auch ohne genauere Untersuchung auf ihre Anwesenheit schliessen kann. Wenn man die Flüssigkeit in einem Glasgefäss stehen läst, so senken sich die Spermatozoen auf den Grund desselben, wodurch der untere Theil der Flüssigkeit mehr opac wird als der obere *Curling* glaubt, dass die Anwesenheit der Samenthierchen von der zufälligen Zerreissung eines Samenkanals und dem Uebertritt seines Inhalts in die Cyste der Hydrocele herrührt. In der aus der Tunica vaginalis entfernten Flüssigheit, hat man auch in einigen Fällen Spermatozoen gefunden, *C.* hält ihre Anwesenkeit in derselben für selten vorkommend. In einem Falle, den er mittheilt, schienen sie ihm aus einer geborstenen Cyste in die Flüssigkeit gekommen zu seyn.

Schwamm des Hodens.

Dr. *Jarjavaq*, Memoire sur le Fongus du testicule. Archiv. général de méd. Juin.

Dr. *Jarjavay* hat eine Abhandlung über den gutartigen Schwamm (Fongus benin) des Hodens geliefert, eine Affection des Hodens, die noch wenig bekannt und deren Natur von den französischen Chirurgen noch nicht besprochen worden ist. Er behielt die Bezeichnung Fongus für die Vegetationen am Hoden, da sie einige Aehnlichkeit mit einem Champignon haben und giebt ihnen den Beinamen der gutartigen im Gegensaz zu den von A. Cooper mit dem Namen Fungus belegten Auswüchsen auf exulcerirten Markschwamm des Hodens und dem Fungus haematodes Wardrops.

Der gutartige Schwamm des Hodens ist noch selten beobachtet worden. Seine Bildung hat zuerst Bertrandi genau beschrieben, nach ihm Lawrence, A. Cooper und Curling, lezterer unter dem Namen Hernia testis.

Nach ihrem anatomischen Siz unterscheidet *J.* zweierlei Arten von gutartigen Schwämmen des Hoden: 1) oberflächliche, die auf der fibro-serösen Umhüllung fortwuchern, und 2) parenchymatöse, die vom Parenchym aus durch eine Perforation der Tunica albuginea hervorwachsen. Oberflächliche Schwämme kommen vor, bei Trennung des Zusammenhangs der Umhüllungen des Hodens oder ohne sie. Im leztern Fall sind sie gewöhnlich

von Hydrocele begleitet. Sie können sich entwikeln in Folge einer Excision der Wände einer Hydrocele, um eine radikale Heilung zu erhalten, oder einer reizenden Injection, in die Tunica vaginalis. Jede Einwirkung, die eine Trennung des Hodensaks zur Folge hat, eine Incision, die Einführung einer Meche oder eines Setons in die Tunica serosa kann von der Bildung eines Fungus gefolgt sein. Die Excrescenzen, die sich dann auf der serösen Membran des Testikels entwikeln, gleichen dem in Folge von Entzündung in andern Höhlen des Körpers emporwuchernden, so an den Wänden von Gelenkhöhlen bei Phlegmasia chronica. Parenchymatöse Schwämme hängen innig mit dem Parenchym des Hodens zusammen, ihr Gewebe geht unmerklich in das normale des Hodens über, darin stimmen alle Beobachter überein.

Die gutartigen Schwämme zeigen verschiedenen Umfang von Haselnuss- bis Eigrösse. Gewöhnlich steht ihr Umfang im umgekehrten Verhältnisse zu dem des Hodens, der in Folge des auf seine Kosten sich entwikelnden Pchanten zu schwinden scheint. Die Form des Schwammes kann sphärisch, eirund oder in der Mitte eingekerbt und so zweilappig seyn. Der gutartige Schwamm findet sich gewöhnlich nur an einem Hoden, kann aber nach einander an beiden erscheinen. Gewöhnlich zeigt er auf seiner Oberfläche eine blassröthliche Farbe, doch beobachtete ihn *J.* auch gelblich, bräunlich und schwärzlich an einzelnen Stellen gefärbt, welche Veränderung der Farbe von Eiter, angehäuftem Blut oder dem brandigen Absterben einzelner Parthieen herrührt. Er hat immer beträchtliche Consistenz. Auf dem Durchschnitt bietet er den Anblik einer gelblichen, dichten von Gefässen durchzogenen Masse dar. Die gelbliche Färbung rührt von einer eigenthümlichen, homogenen, nicht organisirten Substanz her, die schon A. Cooper, Brodie und Curling als ein Produkt der chronischen Hodenentzündung bezeichnet haben und die sich in der ganzen Ausdehnung der Geschwulst, doch nicht in allen Theilen gleich reichlich infiltrirt findet. Der Hoden nimmt bei der Gegenwart solch gutartiger Schwämme bedeutend an Umfang ab, manchmal verschwindet er ganz bis auf einen kleinen harten Ueberrest.

Veranlassung zur Entstehung eines gutartigen Schwammes kann jede Irritation des Hodens geben, er kann (was jedoch erst einmal von Bertrandi beobachtet wurde) bei acuter wie chronischer Orchitis sish entwikeln. Man hat ihn nach Contusion des Hodens und nach Orchitis blennorrhagica beobachtet. Die Entwiklung von Tuberkeln im Hoden führt allmählig zur Erosion der Tunica albuginea, an der erodirten Stelle dringt dann die Drüse hervor, und wird von schwammartigen Wucherungen überdekt. *J.* hat sich durch Experimente an Hunden überzeugt, dass sich die Schwämme immer auf diese Weise in Folge des Mangels der Compression an einer Stelle des Drüsenparenchyms bilden. Wenn er Hunden ein Stük aus der Tunica albuginea und dem Scrotum herausschnitt, sah er an der zwischen die Ränder der Wunde sich hervordrängeuden Samendrüse nach 8 bis 14 Tagen solche Auswüchse, die er mit der unter dem Namen Myocephalon bekannten Bildung an der Iris vergleicht, die man zwischen Ulcerationen der Cornea hervortreten sieht.

Dem gutartigen Schwamm des Hodens gehen gewöhnlich 3 Wochen, 2 — 4 Monate oder noch längere Zeit die Erscheinungen einer chronischen Hodenentzündung vorher. Die Geschwulst des Hodens entwikelt sich mehr und mehr unter mehr oder weniger lebhaften Schmerzen, die Haut des Scrotum wird dünner und nimmt eine braunröthliche Färbung an, es bilden sich dann ein oder mehrere Geschwüre, die sich zulezt vereinigen und aus denen der Schwamm hervorwuchert. Sich selbst überlassen nimmt der Schwamm stetig an Umfang zu. Lawrence hält eine spontane Heilung desselben für möglich. *J.* erklärt die Entstehung derselben in der Weise, dass das Parenchym seiner fibrösen Umhüllung ledig und mit äusseren Körpern in Berührung sich entzündet, in Suppuration und theilweise in Gangrän übergeht, und so unter den Produkten der Entzündung verschwindet, während die Membrana albuginea sich zurükzieht und zulezt nur als ein harter und unmerklicher Kern in der Mitte des Scrotums zurükbleibt.

Als unterscheidende Merkmale des gutartigen Schwammes des Hodens von carcinomatösen Geschwülsten, mit denen er lange verwechselt wurde, gibt *J.* einen heftigen Schmerz bei der Compression des erstern an, der bei den zweiten fehlt, denen dagegen lancinirende Schmerzen eigenthümlich sind. Dem gutartigen Schwamme fehlt die übelriechende Krebsjauche an der Oberfläche und die bei Carcinomen vorkommende Hämorrhagie. Diese sind weich, zerreiblich, während jener hart ist.

Der gutartigen Natur des Fungus entspricht seine Prognose. Bei weiterm Fortschritte desselben geht der Hoden verloren. Seinen Verlust zu verhüten, darf er nicht der spontanen Heilung überlassen werden. Als innere Mittel hält *J.* die Mercurialien und das Kali hydrojod. für geeignet, um die Wirkung mechanischer und topischer Mittel zu unterstüzen. Unter diesen hält er die Compression, wie sie Fricke gegen chronische Orchitis angewendet hat, nur am Plaze bei noch nicht lange bestehendeu und wenig voluminösen Schwämmen. Caustica und die Ligatur findet er nur anwendbar bei oberflächlichen Schwämmen. Wenn ein grosser Theil der Samendrüse aus der Albuginea getreten und in der beschriebenen Weise verändert ist, räth er die Excision dieses Theils, wenn aber fast das ganze Parenchym in den Bereich der Geschwulst gezogen, die Epididymis und der Samenstrang hart und vergrössert, die Ge-

schlechtsfunction schon aufgehoben ist, in Gebrauch zu ziehen.

Reizzustände des Hodens und des Vas deferens.

Bransby Cooper in der London med. Gaz. Febr. und Frorieps Notizen III. X. 219.

Bransby Cooper verbreitete sich in seiner 49. Vorlesung in der chirurg. Clinik des Gays Hospitals über Reizzustände der Hoden und des Vas deferens.

Erstere Krankheit, die gewöhnlich mit dem Namen des irritablen Hodens bezeichnet wird, charakterisirt sich durch grosse Empfindlichkeit am häufigsten des linken bisweilen aber auch beider Hoden.

Die Empfindlichkeit nimmt bei Bewegung und beim leichtesten Druke zu, so dass selbst die blosse Berührung der Kleidung den unerträglichsten Schmerz veranlasst, der durch die Leiste bis zum Rüken hinaufgeht, Beschränkung auf unveränderte Rükenlage giebt dann allein Linderung.

Solch ein Anfall ist oft vorübergehend, besonders wenn er, wie es häufig der Fall ist, von ungewöhnlicher Aufregung unbefriedigten Geschlechtstriebes herrührt. Unter diesen Umständen beseitigt gewöhnlich eine Dosis Tartarus stibiatus mit Hyoscyamus und ein kühlender Umschlag mit verdunstenden Flüssigkeiten um das Scrotum die Symptome. Bisweilen nimmt die Krankheit eine viel schwerere und der Behandlung unzugänglichere Form an; der Schmerz dauert troz aller in Anwendung gezogner Mittel fort, die Gesundheit wird geschwächt und der Magen im höchsten Grade reizbar. Der Kranke fühlt sich dabei so unfähig zu seinen gewöhnlichen Beschäftigungen, dass er sich bereitwillig jeder Art von Behandlung unterwirft. Oft endigt der Zustand mit Atrophie des Hodens und ist in der That nur der Vorläufer derselben.

Astley Cooper hat in 3 Fällen auf Verlangen der Patienten selbst den Hoden exstirpirt. So schlimme Fälle sind Bransby Cooper nicht vorgekommen.

In 4 Fällen gelang es ihm die Krankheit zu heben, indem er besonders den Zustand der Assimitationsorgane ins Auge fasste. Die Beschaffenheit des Urins muss in solchen Fällen sorgfältig untersucht werden, da ein Niederschlag aus seinen Bestandtheilen Reizung längs der Harnröhre verursachen und einen beträchtlichen Einfluss auf den Samenstrang ausüben könnte. Empfindlichkeit längs des Rükgrads hat Br. Cooper gewöhnlich in Begleitung der übermässigen Reizbarkeit des Hodens angetroffen. In diesem Falle sind Blasenpflaster längs des Rükgrats vom bessten Erfolge. Auch Queksilberjodit mit Opiaten fand Cooper vortheilhaft. Er widerräth alle schwächende Mittel.

Wenn *Chinin*, Eisen, Luftveränderung und Alterantin nichts leisten, so ist nach seiner Ansicht der Fall als eine wahre Neuralgie, ein Tic douloureux zu betrachten — in welchem Falle die Krankheit hier eben so wenig für eine Behandlung zugänglich ist als die einer andern Stelle.

Die Vasa deferentia scheinen nach Bransby Cooper an ihrer Endigung in der Prostata einer besondern krankhaften Empfindlichkeit unterworfen zu seyn, an welche sich eine Reihe charakteristischer Symptome anknüpft. Darunter ist das wichtigste ein tief sizender Schmerz in das Prostata, der sich längs der Urethra hin erstrekt, durch das Urinlassen sehr vermehrt und bei der Emissio Seminis ausserordentlich heftig wird. Diese Steigerung des Schmerzens dauert gewöhnlich noch 2—3 Tage nach dem Coitus fort. Gewöhnlich erstrekt sich der Schmerz längs des Vas deferens bis zum Hoden, und dies ist das diagnostische Merkmal zwischen dem besprochenen Krankheitszustand und einer wirklichen Prostatakrankheit. Personen, welche an dieser eigenthümlichen Reizung leiden, sind nächtlichen Samenergiessungen sehr unterworfen, welche wegen ihres deprimirenden Einflusses eines der quälendsten Symptome bilden und die Gedanken des Kranken gewöhnlich so einnehmen, dass er die andern Symptome ganz übersieht. Gewöhnlich kömmt der Arzt in solchen Fällen erst durch den Umstand, dass Tonica, kalte Bäder etc. gegen diese unwillkürlichen Samenergiessungen nichts ausrichten, auf den Gedanken einer localen Ursache näher nachzuforschen. Der beträchtliche Schmerz beim Harnlassen veranlasst den Arzt oft zur Einführung eines Catheters, um den Zustaud des Urethra genauer zu erforschen. Der Durchgang dieses Instrumentes durch die Prostata vermehrt die Schmerzempfindung, und es kann darin auch nicht ein leichtes Hinderniss vor dem Eindringen in die Blase bemerkt werden. Werden die genannten Symptome nicht gehoben, so kömmt es gewöhnlich zur Hodenneuralgie und Spermatorrhoe.

Lallemand hat zur Behandlung solcher Fälle ein Instrument erfunden. Es besteht dasselbe aus einer Röhre, welche bis zu dem Hinderniss eingeführt wird, welches die gereizten Ausführungsgänge bilden und einem Stük Höllenstein, welches auf einem passenden Stilet befestigt ist, welches dann vorgeschoben und mit dem kranken Theil in Berührung gebracht wird. Nach Cooper entspricht diesem Zweke eine gewöhnliche mit Höllenstein armirte Bougie eben so gut. Jedoch ist diese Behandlungsweise in seinen Händen nicht sicher erfolgreich gewesen, wie sie Lallemand in Hinsicht auf seine eigene Praxis rühmt.

V. Krankheiten der Samenbläschen.

Spermatorrhoe.

M' Dougall, Researches on involuntary seminal discharges and the disorders attending them, The med. Times März.

Wharton Jones, Three carer of Spermatorrhoea, in which Entophytes were found in the urine along with Spermatozoids. Lancet May.

Duclos, de l'emploi de la noix vomique dans l'impuissance et la spermatorrhée Bull. de Therap. May.

M' Dougall, der Ubersezer des Werkes von Lallemand ins Englische hat Untersuchungen über unwillkührliche Samenergiessungen in der Med. Times veröffentlicht.

Er giebt zuerst eine historische Scizze der Literatur dieser Krankheit von Hippocrates bis in die neueste Zeit. Unter den Erscheinungen derselben bespricht er zuerst ausführlich den Kopfschmerz und macht darauf aufmerksam dass, dass man in Fällen von Cephalaea, die aus keiner andern Ursache erklärlich, an Samenverlust denken müsse. Dieser Kopfschmerz tritt bei jüngern Leuten in peinlichen Anfällen auf, bei ältern erscheint er anhaltend als ein Gefühl von Schwere und Eingenommenheit in der Stirn- Scheitel- oder Hinter-Hauptsgegend. Eben so gründlich schildert er dann die von der Krankheit bedingten Störungen des Geistesvermögens von der Abnahme des Gedächtnisses, der Zerstreutheit bis zum völligen Blödsinn und die Verstimmung des Gemüths, die der als der höchste Grad von Hypochondrie beschriebenen entspricht. Eine grosse Zahl von Krankengeschichten finden sich in der Abhandlung eingeflochten, die sehr ausführlich, ohne etwas wesentlich Neues zu bieten.

Jones beobachtete in 3 Fällen von Spermatorrhoea bei einem 60, 30 und 50jährigen Manne neben zahlreichen Spermatozoen Entophyten, die die Gestalt verästelter, platter Fäden $^1/_{3500}$ Zoll breit hätten. Diese vegetabilische Pilzbildung sah man vorzugsweise in Schleimfloken die im Urin suspendirt waren. Auf die Anwendung der Cauterisation der Urethra nach der Methode von Lallemand erschienen die Entophyten verändert und verloren sich allmählig zugleich mit den Samenthierchen.

Duclos hat durch zahlreiche Beobachtungen sich von der Wirksamkeit der Nux vomica gegen Impotenz und Samenfluss überzeugt, Zum Versuch dieses Mittels gegen die genannten Leiden führte ihn ein Fall von Hemiplegie, an der ein Mann von 43 Jahren in Folge eines apoplektischen Anfalls litt. Auf den Gebrauch des Mittels in geringer Dosis stellten sich Erectionen, die seit dem Schlaganfall cessirt hatten, häufig und energisch ein. Er wendet seitdem das Mittel im alcohol. Extract. an. 5 Grammes desselben werden zu 100 Pillen geformt, und diese in folgender Ordnung genommen: In den ersten 5 Tagen jeden Abend 1 Pille, in den zweiten 5 jeden Morgen und 1 jeden Abend 2 Pillen, in den folgenden 5 Tagen 2 Stük des Morgens und 2 des Abends, in den nächsten 5 Tagen 2 Morgens 3 Abends und so fort steigend bis der Kranke den Tag durch 8 Stük, 4 Morgens und 4 Abends erhält.

In einigen Fällen wurde zu einer grössern Gabe fortgeschritten, bei einigen Kranken bis zu 14 Pillen d. i. 70 Centigrammes des Extracts, ohne dass auch nur geringe Erscheinungen von Intoxication erfolgt wären. Die Kranken vertragen dies Mittel, das von mehrern Praktikern schon gegen hartnäkige Gastralgien gerühmt worden ist, vortrefflich; die Schwäche des Magens und die Appetitlosigkeit, die gewöhnlichen Begleiter der Spermatorrhoe, weichen bald einer andauernden Esslust. Oft verbindet er mit dem innern Gebrauche die äussere Anwendung desselben zu Einreibungen in die Lenden, und die innern und obern Schenkelparthien. Dazu benüzt er folgende Formel: Tinct. Arnic. oder Meliss. aa Gr. 60, Tcta cantharid Gr. 15. Doch legt er auf dieses Hilfsmittel kein grosses Gewicht, mehr auf tonische Diät und mässige Ausübung des Coitus, wo solche thunlich ist

VI. Krankheiten der Prostata.

Henry Smith, A case of acute inflammation of the Prostate Gland, occuring after the use of nitrate of silver injection. Med. Times. Juni.

Samuel Wilmot, Observations upon Disease of the Prostate Gland. The Dublin quarterly Journ. of med. Science. May.

Henry Smith erzählt in der Med. Times die Geschichte einer acuten Entzündung der Prostata bei einem 28jährigen Manne, dem wegen einer Gonnorrhoe Einsprizungen von Höllensteinsolution gemacht worden waren. Darauf war der Ausfluss weggeblieben, dafür aber Blutharnen mit grossem Schmerze eingetreten. Smith vermuthete, dass er an einer Irritation des Blasenhalses leide, einer Affection, die er schon einigemale nach der Anwendung solcher Einsprizungen auftreten sah und verordnete ihm warme Fomentationen ans Perinäum, innerlich 5 gr. Calomel mit $^1/_2$ gr. Opium, dazu noch eine Mischung von Bals. Copaiv., Tinct. Hyoscy. und Liq. potass. Da die Beschwerden nicht minder wurden, nahm er eine Untersuchung per anum vor, und fühlte nun die Prostata enorm vergrössert und beim Druke sehr schmerzhaft. Blutegel mit der obigen Dosis Calomel und 1 gr. Opium brachten nur vorübergehende Erleichterung; der Kranke, dessen Zunge troken, dessen Puls voll und beschleunigt war, litt grosse Pein, die durch die Ein-Einführung eines Katheters, durch den nur wenig Urin abfloss, sehr vermehrt wurde. Auf den Gebrauch von Ricinusöl in voller Dosis, das die zurükgehaltene Stuhlentleerung einleitete, und darnach

eines Suppositoriums mit Opium milderten sich die Erscheinungen, und in wenig Tagen war der Kranke wieder völlig genesen. Smith nimmt von diesem wie noch einigen andern in jüngster Zeit ihm vorgekommenen Fällen Veranlassung, zur Vorsicht bei dem Gebrauche von Einsprizungen von Höllenstein bei Gonorrhoe zu rathen.

Samuel Wilmot lieferte eine Abhandlung über die chronische Vergrösserung der Prostata. Aus der anatomischen Bescheibung dieses Organs weist er nach, dass auch eine unbedeutende Vergrösserung desselben Blasenbeschwerden veranlassen muss, wie dies denn auch die Erfahrung sattsam lehrt. Diese Volumsvergrösserung der Prostata scheint ihm eine Veränderung zu seyn, die durch die physiologischen Geseze des Greisenalters bedingt wird. Gewöhnlich ist sie mit Induration verbunden, seltener bleibt die Consistenz des Gewebes die normale, in wenig Fällen ist sie weicher gefunden worden. Manchmal zeigt das Organ Knorpelhärte und fühlt sich knotig an.

Die Hypertrophie erstrekt sich auf einen oder alle Lappen der Prostata, meist ist sie im linken Lappen vorhanden. Als eine nothwendige Folge derselben entsteht eine Ausweichung der Urethra nach der entgegengesezten Seite. Wenn beide seitliche Lappen vergrössert sind, erscheint die prostatische Portion der Urethra tiefer gelegen und enge. Wenn Vergrösserung des dritten oder mittlern Lappens zugegen ist, beobachtet man gewöhnlich beschwerliches Harnlassen und grosse Reizung der Blase. In wenigen Fällen findet sich zu beiden Seiten des erkrankten Lappens Erweiterung der Urethra. Bei dieser Krankheit der Prostata empfiehlt Wilmot sich Catheter von Gummi elasticum, etwas länger als die gewöhnlichen zu bedienen, und giebt für die Einführung derselben verschiedene Rathschläge, je nachdem der eine oder der andere Lappen der Prostata vergrössert ist. Bei weiter fortgeschrittener Krankheit wird ihre Anwendung häufig nothwendig, weil nach Verkältung, Durchnässung, starken Anstrengungen oder Excessen im Genuss geistiger Getränke Harnverhaltung eintritt. Im weitern Verlaufe stellen sich Erscheinungen der Entzündung der Schleimhaut der Blase ein, Schmerzen und Schleimabgang mit dem Urin. Bei längerer Dauer dieser Entzündung wird die Ausscheidung purulent, der Urin alcalinisch. Später entsteht in Folge der Anstrengungen der Blase das durch die wachsende Geschwulst gesezte Hinderniss der Aussonderung des Harns zu überwinden, Verdikung ihrer Muskelhaut; die Blase kann oft nur mehr die Hälfte ihres Inhaltes ausscheiden, daher ist fortwährend theilweise Retention vorhanden, welche, wenn ihr nicht regelmässig durch Catheterisiren gesteuert wird, zulezt zu Incontinentia urinae führt. In solchen Fällen ist der Urin sehr ammoniacalisch und überreich an Phosphaten. Wilmot sah einigemale die innere Oberfläche der Blase mit einer Schichte von phosphorsaurem Kalk überdekt. Solche Kranke leiden die höchsten Qualen, sie werden von einem beständigen Drang zum Harnlassen gepeinigt, den die anhaltenden Contractionen der verdikten Blase und die von dem alcalischen Urin irritirte Schleimhaut derselben auf den höchsten Grad steigern. Beim Bestreben der Blase, sich von dem irritirenden Inhalte gegenüber dem in der verdikten Prostata liegenden Hinderniss zu befreien, kommen sie mit dem Aufwand all' ihrer willkürlichen Kräfte zu Hilfe. Zulezt werden auch die Harnleiter und die Nieren in den Bereich der Krankheit gezogen. Oft fand man bei diesem Leiden der Prostata phosphatische Concretionen in der Blase. Noch öfter bilden sich Steine in den Gängen der Prostata, die indessen nur dann Beschwerden veranlassen, wenn sie in die Harnröhre gelangen. Bei der Verdikung der Prostata zeigt sich zuweilen auch statt der gewöhnlich vorkommenden Verengerung der prostatischen Portion der Harnröhre eine Erweiterung derselben, die eine Unze und mehr noch Urin enthalten kann. Sie wird manchmal so beträchtlich, dass sie wie eine zweite Blase durch das Rectnm mit dem Finger gefühlt wird. Der Chirurg kann sich in solchen Fällen bei der Application des Catheters, wenn er Urin abfliessen sieht, täuschen und fälschlich glauben, derselbe wäre schon bis in die Blase gelangt.

An der Blase nimmt man oft verschiedene pathologische Veränderungen als Folgen der in Rede stehenden Krankheit der Prostata wahr: bedeutende Verdikung ihrer Muskelschichte mit beträchtlicher Verringerung ihrer Capacität. Parthieen der leztern drängen sich durch die Schleimhaut vor, und bilden Säke von verschiedener Grösse, welche häufig mit Eiter gefüllt und mit phosphatischen Niederschlägen überkleidet sind.

Bezüglich der Therapie bemerkt Wilmot, dass es bei einer Krankheit, wie der in Frage stehenden, die eine Folge der sich rükbildenden leiblichen Organisation, nicht in unserer Macht steht, sie zu entfernen, sondern lediglich nur ihre Fortschritte aufzuhalten. Durch Hilfe der Kunst kann dem Kranken sein Zustand erträglich gemacht und das Leben beträchtlich lang erhalten werden. Bei dem Gebrauche des Catheters, der Anwendung von Blutegeln an das Perinäum, der Offenhaltung des Stuhles und Einhaltung einer regelmässigen Lebensweise, Vermeidung von Tafelexcessen, Erkältung, Durchnässung, Fatiguen und insbesondere geschlechtlichen Genüssen. Bei Entzündung der Blasenschleimhaut bringt die Application von Blutegeln an das Hypogastrium und von Blasenpflastern an das Os sacrum, dazu der mässige Gebrauch von blauen Pillen mit Cicuta Erleichterung. Bei copiös schleimig eitrigem Urinsediment empfiehlt *W.* die Infusion von Buchu und das Decoct von Pareira brava. Bei rein chronischer Entzündung Balsame und Terpentin; wenn der Urin alcalinisch mit Phos-

phaten gesättigt ist, Mineral- oder vegetabilische Säuren. Nach seiner Erfahrung vermag eine Mischung von gleichen Theilen des Decocts der Parcira brava und des Infusums von Buchu mit 20 bis 30 Tropfen Acidum nitro-muriaticium täglich dreimal genommen in kurzer Zeit die Beschaffenheit des Urins zu verändern, und den demselben beigemischten Schleim grossentheils zu entfernen. In gleicher Weise sicher guten Erfolg von dem Acidum benzoicum in 5 geringen Dosen. Adstringirende, schmerzstillende und säuerliche Injectionen in die Blase müssen, wenn sie nicht die Reizung vermehren sollen, mit grosser Vorsicht angewendet werden. Bei anhaltendem und quälendem Drängen zum Harnlassen bringen Suppositorien mit Opium und Belladonna grosse Erleichterung, die dann zur Application des Catheters benüzt werden soll. Von Mercur und Jod beobachtete er noch keine beträchtliche Verminderung der Anschwellung der Prostata; solche will sein Freund Flemming auf die Anwendung von Injectionen mit Kalihydrojodium durch das Rectum bei einem alten Manne wahrgenommen haben.



Bericht

über die Leistungen

Dermatologie

von Dr. M. FRANK, prak. Arzt und Privatdocenten in München.

I. Theorie, Schemate, specielle Werke über Dermatologie

1. *G. Simon*: Die Hautkrankheiten durch anatomische Untersuchungen erleutert; mit 8 Kupfertafeln. Berlin 1848. bei Reimer. XII u. 394 S. 8.
2. *Felix v. Bärensprung*: Beiträge zur Anatomie u. Pathologie der menschlichen Haut. Leipzig bei Breitkopf u. Härtl 1846. VI u. 122 S. nebst 2 lithogr. Tafeln.
3. *J. H. Burgess*: Contributions to the Pathology of Skin. London od. Gaz Fels-Jorg. — Eruptions of the Face, Head, and Hands, with the latest Improesments in Treatement of Diseases of the Skin. Illustrated with coloured Plates. 1 Plan u. 4 colorirte Tafeln, schlechte Copien von Cazenave.
4. *E. Wilson*: Portraits of Skin Diseases. Fasc. I—VI. London Churchill. Folio. Den Illustrationen ist ein Text beigegeben. Das Verdienst gebührt sowohl dem Künstler und dem Verleger als auch dem Herausgeber selbst.
5. *Veligan*: The Domposes, Pathology and Treatement of Eruptive-Diseases of the Scalp.
6. *A. Todd Thomson*· a präb. Treatise on Diseases affecting the Skin. London.
7. *Alph. Cazenave*: Leçons sur les maladies de la Peau; Professées a l'Ecole de Médecine de Paris in 1841, 1842, 1842, 1843, 1844. Paris Labé 1845, 1849. Folio Livraison I—VI.
8. *Bibliothek de Médecin-Praticien*. Par une Societé de sous la Direction du Dr. Fabre. Tom. 8. Traité de Maladiès de la Peau et ses Appendices. Paris Bailliere. 1848. 8⁰ 659.
9) *Walter Cooper Dendy*: Portraits of the Diseases of the Skalp, with the sosost and most efficient Males of Treatement. London, Highley 1849 Royal 4⁰ Novbr. 1. Four coloured Drawings. aus Dublin quaterly Journ. Augnst.

Gust. Simon, hat seine frühere, auf einige Formen von Hautkrankheiten specialisirten Forschungen so weit ausgedehnt, dass er das ganze Gebiet der Hautkrankheiten in dem eben verzeichneten Werke (1) zum Gegenstande einer umfassenden Arbeit sich gestellt.

Bei der Schwierigkeit des Gegenstandes, sagt Verf. in der Mannigfaltigkeit der hier in Betracht kommenden Erscheinungen war es natürlich, dass die einzelnen Forscher auf verschiedenen Wegen das Ziel zu erreichen suchten. So bemühten sich Manche (Willan, Batman, Alibert) besonders durch ein sorgfältiges Studium der äusseren Formen, unter denen sich die Hautkrankheiten darstellen, die einzelnen Gattungen und Arten strenger von einander zu sondern, während Andere (Fuchs) den ursächlichen Verhältnissen eine grössere Aufmerksamkeit zuwendeten. Als indessen in jüngster Zeit unsere Kenntnisse von der normalen Structur der Haut durch wichtige Entdekungen sich wesentlieh vervollkommnet hatten, musste man bald zu der Einsicht gelangen, dass die bisher angewendeten Verfahrungsarten nicht allein zu genügenden Resultaten führen konnten, sondern dass es unumgänglich nothwendig wäre zu ermitteln, welche Bestandtheile des so zusammengesezten Hautorgans bei den einzelnen Krankheiten desselben sich verändert zeigen und welcher Art diese Veränderungen sind. In dieser anatomisch-pathologischen, histologischen Richtung nun, in welcher bereits verschiedene Beobachter Schäzenswerthes geleistet, hat auch Verf. Untersuchungen angestellt und das von ihm Ermittelte hier mitgetheilt, wobei er sich nicht auf die blosen Angaben der anatomischen Veränderungen beschränkte, sondern auch deren Zustandekommen, in so weit diese mit Hülfe unserer jezigen Kenntnisse möglich war, zu erklären versuchte. Wenn Verf. alle in den Handbüchern geschilderte Krankheiten in seiner Schrift aufgeführt, so geschah es nicht deswegen, weil er über jede derselben eigne Beobachtungen mitzutheilen hatte, sondern theils weil er sich zugleich die Aufgabe sezte, nachzuweisen, dass viele der von den Schriftstellern aufgestellten Arten und

Unterarten unnüzer Weise als besondere unterschieden und mit eigenen Namen belegt werden, theils um dem Studirenden ein Buch in die Hand zu geben, welches auf eine einfache und dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft angemessenere Weise in die Lehre von Hautkrankheiten einführte. Aus diesem Grunde schikte Verf. auch der Beschreibung der feineren Structurveränderungen eine kurze Schilderung dessen, was man mit blosem Auge bei den einzelnen Hautleiden wahrnimmt, voraus. Auf die Erscheinungen jedoch, welche sich dabei in anderen Organen als der Haut kund geben, hat Verf. keine Rüksicht genommen; wo er es ausnahmsweise gethan, geschah es fast immer wegen irgend einer besonderen Erläuterung um das Zustandekommen der Hautveränderung. Die gar nicht vom Verf. erwähnten Krankheiten gehören vorzüglich zu denen, welche bei uns nicht einheimisch sind; von leztern hat er nämlich fast nur solche aufgenommen über welche er eigne Beobachtungen anzustellen Gelegenheit hatte. In der Nomenclatur ist Verf. im Allgemeinen der Willan-Bateman'schen gefolgt, und nur wo es ihm durchaus nöthig erschien, hat er sich anderer Namen bedient. Verf. hat 2 Hauptabtheilungen gemacht. Die erste umfasst die sämmtlichen krankhaften Veränderungen der Cutis und Epidermis, die zweite die der Hautdrüsen, Haarbälge, Haare und Nägel. Die I. Gruppe der eigentlichen Dermatonosen wird nach dem ursprünglich von *Schoenlein* herstammenden Eintheilungsprinzip unter den Formen von Hypertrophien, Atrophien, Hämorrhagien, Entzündungen, Neubildungen und Parasiten der Haut vertheilt. Als Entzündungen finden wir hier sowohl alle s. g. exanthematischen Krankheiten der alten Schule, als auch die Impetigines des P. Frank untergebracht, und so werden z. B. Scharlach, Masern, Poken, Friesel, Erysipel in den verschiedenen Arten einerseits, in Lichen, Prurigo, Eczema, Herpes, Ecthyma, Pityriasis, Psoriasis, Pellagra, Furunkel und Anthrax andererseits von ihrer anatomischen Seite dargestellt. — Die Anatomie der Hautkrankheiten ist Hauptaufgabe des vorliegenden Werkes; die Therapie und Prognose blieb ganz, die Aetiologie grösstentheils ausgeschlossen, allein die anatomische Beschreibung der Hautkrankheiten wurde möglichst vollständig und dem neuesten Standpunkte entsprechend gegeben. Die beigefügten Kupfertafeln bringen die histologischen Anschauungen der normalen Haut, Haare, Talgdrüsen und Nägel, und führen die mikroskopischen Untersuchungen über Pokenpusteln, Kräzmilben, Comedones, Clavus, Ichthyosis, Molluscum simpl., Condylome, Favuspilze, Elephantiasis uud Hypertrophien der Nägel zur instructiven Anschauung.

Auch *Bärensprung* (2) unternahm anatomische Untersuchungen in der Absicht, denjenigen Antheil kennen zu lernen, welcher den einzelnen Theilen des vielfach zusammengesezten Hautorgans an den polymorphen Krankheitsformen desselben zukomme. Bei keinem andern Organe hat die Pathologie eine solche Mannigfaltigkeit kennen gelehrt, wie sie in unseren Systemen der Hautkrankheiten ihren Ausdruk findet. Seit der Entdekung der Hautdrüsen hat man diesen eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet, da von vorne herein die Annahme viel Wahrscheinlichkeit für sich hatte, dass die kleinen gesonderten Efflorescenzen der meisten Ausschläge in eben so gesonderten kleinen Organen ihren Ursprung finden müssten. Diese Annahme ist nach den Untersuchungen des Verf.'s für den bei weitem grössten Theil der Ausschläge unrichtig, für einige Formen aber mit genügender Sicherheit festzustellen. Bei den acuten entzündlichen Eruptionen ist ein anatomischer Nachweis schwer zu führen wegen ihrer Seltenheit bei Leichen und ihrer schnellen Veränderung nach dem Tode. Eine genaue Betrachtung an Lebenden und Versuche, durch künstliche Mittel auf der Haut *ähnliche* Erscheinungen hervorzurufen, welche sich der Untersuchung bequemer darbieten, geben uns einige Aufschlüsse. Mit grösserer Sicherheit können wir aber die Structurverhältnisse der chronischen Entartungen der Haut erfassen, über welche Verf. zunächst seine Beobachtungen mittheilt, und zwar sind die hier untersuchten Krankheitsformen: Callus und Clavus, Schwiele, Verruca, Warze, Ichthyosis, Condyloma, Naevus, Comedo, Cystis sebacea. Auf 2 lithographirten Tafeln sind sehr instructive Schemate (vergrösserte Abbildungen) über die anatomischen Thatbestände bei den untersuchten Krankheitsformen beigegeben.

Die Krankheiten des Hautorgans sind so zahlreich, und viele von ihnen haben eine solche Aehnlichkeit mit einander, bieten so viele verschiedene Fälle in ihren verschiedenen Stadien dar, dass blose Wortschilderung kaum ausreicht, die Differenzialdiagnostik derselben kennen zu lernen. Dennoch wurden von dem gegenwärtigen Jahrhundert unbegreiflicher Weise nie Versuche gemacht, durch bildliche Darstellungen diese Krankheiten zu versinnlichen, und *Willans* Werk, das erste dieser Art, blieb nebst dem unmittelbar darauf erschienenen Prachtwerke von *Alibert* lange ohne Nebenbuhler, denn spätere uncolorirte Kupfer und Lithographien, so wie die schlechten colorirten Abbildungen waren nicht geeignet, das Studium der Hautkrankheiten zu erleichtern, und konnten mit Willans Werke, so unvollkommen es auch war, nicht concurriren. Ein fernerer Hauptmissstand, welcher das Studium dieser Krankheiten erschwerte, war die vervielfältigte und confuse Nomenclatur und Classification, welche fast bei jedem Schriftsteller in diesem Fache anders waren, es schien als ob es ihnen mehr um theoretische Neuheit, als um praktische Wahrheit zu thun gewesen wäre. Die meisten Schriftsteller basirten sich zwar mehr oder weniger auf Willans oder Alibert, aber fast

keiner suchte diesen Gegenstand zu erleichtern oder zu vereinfachen. Nur *Cazenave*, dessen Werk wir oben verzeichnet (7), macht eine ehrenvolle Ausnahme in dieser Beziehung. Cazenave, welcher die wichtige Bedeutung der Nomenclatur für die Diagnose dieser wenig gekannten Krankheiten erkannte, behielt die Nomenclatur Wilsons bei, nahm aber eine andere Classification an, welche ihm geeignet schien, geläuterte Ansichten über die Pathologie und Anhaltspunkte in der Therapie zu gewähren, und nahm daher ihre natürlichen Verwandtschaften als Basis der Eintheilung an. Da in früheren Jahrgängen Cazenave's Schema noch nicht aufgeführt worden, so halten wir es für der Mühe werth, es hier mitzutheilen. Cazen. nimmt 8 Gruppen an. Die erste ist betitelt: Inflamations und diese sind in 4 Grade untergetheilt: 1) Nicht specifische Eruptionen, welche sowohl in acuter als auch chronischer Form auftreten können: Erythema, Erysipelas, Urticaria, Strophulus, Herpes, Eczema, Pemphigus, Impetigo, Ecthyma, Sycosis. 2) Nicht specifische Eruptionen, welche stets in chronischer Form auftreten: Rupia, Lepra, Psoriasis, Pityriasis, Pellagra. 3) Acute specifische Eruptionen: Roseola, Rubeola, Scarlatina, Variola, Vaccinia, Varicella, Milliaria. 4) Chronische specifische Eruptionen: Syphiliden. Die II. Gruppe: Störungen in den Secretionen, hat 3 Genera: 1) Krankheiten der Follicular-Secretion, Acne, Porrigo favosa. Krankheiten der Epidermissecretion: Ichthyosis, Horngebilde. 3) Krankheiten der Pigmentbildung: Entfärbung, Albinismus, Vitiligo, Broncefarbe, Epheliden, gefärbte Muttermähler. Die III. Gruppe: Hypertrophien; nämlich: Elephantiasis arabum, Molluscum, Framboesia, Veruca, Vascularnaevi. IV. Degenerationen: Elephantiasis Graecum, Aleppotuberkel, Keloides, Lupus, Cancer. V. Hämorrhagien: Purpura, Melanosis. VI. Sensibilitätsstörungen der Haut: Hyperaesthesia (local oder allgemein mit Einschluss des Lichen, des Prurigo) und Anaesthesia. VII. Fremde Körper: Acarus (Scabies) Pediculus, Pullex. Die VIII. Gruppe endlich: Krankheiten der Hautanhänge; nämlich der Haare (Alopecie, Conities, Plica) und Krankheiten der Nägel (Onychia).

Ueber *Wilsons* Eintheilungsprincip (4) war schon in dem 2ten Jahrgange 5. Heft dieses Jahresberichtes, ebenso in dem 3ten Bande pro 1843 berichtet worden, vergl. ebenfalls Jahresbericht pro 1843.

Ueber *Burgess*: Von dem oben verzeichneten neueren Werke Wilsons (Portraits of fiscases of the Skin [No. 4]) sind *bis jezt* 5 Hefte erschienen, jedes mit 4 Platten. Der Zwek des Verf.'s ist am Titel des Werkes kundgegeben; er hielt sich dabei an keine Classification oder einen besonderen Plan, sondern er sammelte blos die charakteristischsten und tauglichsten Exemplare der einzelnen Krankheitsformen, wie sie ihm eben vorkamen; im Texte berichtet er über diese Illustrationen, und macht dabei gelegentlich allgemeine Deductionen und praktische Bemerkungen. Das erste Heft giebt Illustrationen von Chloasma, als Leberfleken (manchmal mit Pityriasis verwechselt), Favus in seinen verschiedenen Stadien. (Im Texte erwähnt Verf. niemals der vegetabilen Natur dieser Hauteruption.) Auf der 4ten Platte ist Psoriasis palmaris abgebildet. Die erste und zweite Platte bildet Lichen agrius des Handrükens (oft mit Psoriasis, Eczema oder Impetigo verwechselt und häufig bei Bäkern, Gewürzkrämern, Wäscherinnen vorkommend). Die 4te Platte repräsentirt die Melanopathia und Leucopathia. Das dritte Heft enthält eine Platte von Acne vulgaris, einen Ausschlag der Hohlhand, Erythema annulatum genannt, dann von Urticaria perstans, und die Abbildung eines Beins nach Melanopathia syphilitica. In dem 4ten Hefte sind 3 Formen von Lichen illustrirt, Lichen simplex, Lichen syphiliticum, disseminatum und tuberculosum, ferner Roseola syphilitica. Das 5te Heft giebt auf dem ersten Bilde eine seltene Form Kelis oder Keloides, vom Verf. zu den Hauttuberkeln gestellt. Die 3 andern Platten enthalten Ichthyosis (Xeroderma ichthyoides vom Verf. genannt), Lepra vulgaris und Psoriasis vulgaris. Wilson's Portraits lassen in artistischer Beziehung an natürlichen Darstellungen kaum etwas zu wünschen übrig und sind als ein sehr werthvoller dankenswerther Beitrag zum Studium dieser Krankheiten zu bezeichnen.

Cazenave's Prachtwerk (7) enthält in jeder Lieferung 5 Illustrationen; 6 Lieferungen sind bis jezt erschienen, alle 2 Monate soll eines weiter erscheinen, das Ganze soll etwa 12 Lieferungen ausmachen.

Fabie's (8) Buch macht keinen Anspruch auf Originalität, ist blos compilatorisch; ohne Abbildungen.

Dendy's (9) Werk entspricht weder im Texte noch in den Abbildungen den etwaigen Erwartungen Der Titel ist ein Plagiat von Wilson, die Ausführungen aber der Portraits sind eher Carricaturen, als naturgetreue Abbildungen der fraglichen Hautkrankheiten.

Burgess, (3) der Uebersezer von Cazenave's Handbuch über Hautkrankheiten hat in dem Hospitale St. Louis unter Cazenave, dem Nachfolger Bietts, seine Erfahrungen über Hautkrankheiten gesammelt, und dort auch Gibert's Cliniken besucht. In Italien hat er Cazenave's Handbuch als das verbreitetste dieser Art unter den Studirenden bemerkt. Burgess hält es für ungeeignet, irgend einem der bekannten ephemeren Systeme der Hautkrankheiten zu folgen, das Beste schien ihm und möglichst practisch die Haut in gewisse Regionen abzutheilen, z. B. in die Region des behaarten Kopfes, des Gesichtes, des Halses, des Gliedes, der Hand, des Fusssohle u. s. w. und die auf diesen Regionen vorkommenden Ausschläge einzeln durch-

zugehen. Verf. ist der Ansicht, dass man die Hautkrankheiten nicht als isolirte betrachten dürfe; sie stehen mit allgemeineren Leiden in Verbindung, deren äusserer Ausdruk oder begleitende Symptome sie nur sind, und man müsse daher generalisiren. Sie müssen also vom allgemeinen Standpunkte der Pathologie aus betrachtet werden, sie können von Krankheiten anderer Systeme nicht als getrennt angesehen werden. Das lehrt, sagt er, die tägliche Erfahrung: Syphilis z. B. ist eine constitutionelle Krankheit, man würde also die Natur der syphilitischen Krankheiten sehr verkennen, wenn man sie als locale Affectionen betrachten wollte; dennoch können aber constitutionelle Leiden, wenn sie lange bestehen, einen localen Charakter annehmen. Erysipelas und Acne treten oft in Fällen von gestörter Uterinfunction ein; Strophulus tritt mit der Dentition auf; Urticaria, Lichen urticatus und verschiedene Varietäten von Herpes sind oft die Folgen von Störungen in den Digestionsorganen; Psoriasis und Lichen agrius treten oft während eines Gicht- oder Leiden der Harnorgane auf; die Erblichkeit mancher Ausschläge, als Lepra, Psoriasis, Lichen u. s. w. ist über allen Zweifel. Wenn wir also bei der Behandlung nicht stete Rüksicht auf die ursprünglichen Leiden nehmen, so würden wir grosse Fehler begehen, wie es z. B. die grösste Thorheit wäre, die acuten Exantheme für örtliche Krankheiten zu nehmen, und diese unterdrüken zu wollen. Wenn die innere Störung sich wieder ausgeglichen, heilen diese Hautkrankheiten dann schon viel von selbst; auch manche Eczemaformen, die in der Pubertätszeit auftreten, liefern derartige Beweise, dass sie blos Zeichen innerer Störungen sind. Bezüglich der Frage über die vegetabile Natur mancher Hautausschläge ist Verf. der Ansicht, dass die s. g. Vegetation blose Schimmel, und Folgen der Elementarkrankheiten seyen, und nicht die Krankheit selber, so wenig die bei der Kräze vorkommende Milbe die Kräzkrankheit selber sey. Die Kenntnisse über den anatomischen Siz einer Hautkrankheit allein vermag nicht hinreichende Aufklärung über die Natur einer solchen Eruption zu geben. Am deutlichsten zeige dies das Pellegra in Italien. Denn bei dieser Form sey das Hautübel an sich nur ein unbedeutendes, symptomatisches, und die Gefährlichkeit der Krankheit, die offenbar doch eine innere hier sey, eine grosse, dennoch bezeichne man diese Krankheit symptomatisch nur als eine Krankheit der Haut (pellis agra). Die Gesundheit des Pellagristen ist schon ganz untergraben, er ist schon durchaus von dem Uebel ergriffen, ehe es noch im Geringsten sich äusserlich auf der Haut kundgiebt. Die Beschreibung dieser Krankheit, welche Verf. auch die italienische Lepra nennt, ist sehr gut gegeben: Im April etwa, wenn die warme Witterung beginnt, erscheint plözlich ein rother Flek auf dem Handrüken oder an sonst einem anderen Körpertheile, Erysipelas ähnlich, aber ohne viel Stechen oder Schmerz, oder auch sonstiger Inconvenienz. Männer und Frauen sind dem Uebel unterworfen, doch Frauen mehr als Männer. Der rothe Flek hebt etwas die Haut empor, und erzeugt viele kleine verschieden gefärbte Erhöhungen; die Haut wird troken, springt, und die Epidermis nimmt zuweilen ein faseriges Ansehen an, endlich fällt sie in weissen kleienartigen Schuppen ab, und die durchscheinende Röthe verbleibt manchmal auch den folgenden Winter noch. Mittlerweile ist, diese geringe Localaffection abgerechnet, die Gesundheit nicht im Geringsten geschwächt, der Kranke geht allen seinen Geschäften nach, hat guten Appetit und verdauet gut. Gegen Ende September, wenn die Sommerhize vorüber ist, verschwindet meistens die Eruption, und die Haut nimmt ihr natürliches Aussehen wieder an; die Krankheit aber ist nicht abgestorben, sie ist nur suspendirt, und im nächsten Frühling kehrt sie mit denselben Charakteren, aber mit grösserer Intensität wieder zurük. Dies ist das erste Stadium des Pellagra, in welchem sich nur eine locale Affection zeigt, und das manchmal 8—10 Jahre lang so fortdauern kann, jeden Winter verschwindend, im Frühling wieder hervortretend. In den meisten Fällen jedoch erreicht das Uebel nach dem 2. oder 3. Auftreten schon seine Höhe. Wenn dies geschehen soll, so kehrt die Krankheit im folgenden Frühjahre mit grösseren constitutionellen Störungen zurük, ist aber immer noch auf die Hände oder einen sonstigen nicht bedekten Körpertheil beschränkt. Die Hautfarbe bekommt bald die Farbe wie gegerbtes Leder. Mit dem verschwindenden Sommer beginnt allgemeine Schwäche, das Nervensystem ist tief ergriffen, den Kranken befallen Aengstlichkeit, Muthlosigkeit und Krämpfe. Die Convulsionen der Pellagristen sind äusserst widrig zu sehen, und sind von verschiedenster Art. Ist der Paroxismus vorüber, verfällt der Kranke in eine tiefe Melancholie von religiösem Charakter oder mit Neigung zum Selbstmorde. Gegen das Ende des Herbstes dieses zweiten Jahres lässt die Krankheit wieder nach, aber die Remission ist nicht mehr so complet wie Jahrs zuvor. Die Krankheit erscheint im dritten Jahre schon viel früher, und mit Zunahme aller Erscheinungen. Die constitutionellen Erscheinungen sind nun vorherrschend. Die Haut über dem ganzen Körper ist troken, zähe, mumienartig gerunzelt und die Schwäche so gross, dass sich der Kranke kaum aufrecht halten kann. Es kommt nun zu Diarrhoen, welche bald einer Dysenterie Plaz machen. Athem und Ausdünstung sind übelriechend, der Speichel wird in grosser Menge abgesondert, ist salzig (daher auch die Krankheit in manchen Districten Salsedina genannt wird); es treten Wassersucht, spasmotische Zustände, wie Epilepsie, hinzu, und wenn der unglükliche Kranke diese überlebt, so verfällt er

meistens in unheilbaren Blödsinn. Zum Unglüke kommt die Krankheit aber nicht immer im 3. oder 4. Jahre zu Ende, sie kann auch 5, 10 oder 15 Jahre dauern, und der Kranke sieht dabei sein Schiksal voraus. Die inneren Symptome des Pellegras sind zuweilen sehr zahlreich und sehr intensiv. Der Kranke ist melancholisch, leidet an drükenden und stechenden Kopfschmerzen; Klingeln in den Ohren, Schwindel, Amblyopie, Augenconvulsionen, Delirium, Gesichtsmuskelkrämpfen, Steifheit der Muskeln im Naken und am Körperstamme, Kriebeln in der Wirbelsäule sind öfters vorhanden. Die Respiration wird schwer, der Kranke bekommt Schmerzen in der Brust, der Leber und den Gedärmen, und selbst keusche Kranke bekommen geschlechtliche Aufregungen. Der Kranke bekommt Krämpfe, Zittern, er sucht Phantasmagorien zu erreichen und verfällt dabei in die grösste Abspannung, allzureichlicher, scharfer Speichel träufelt aus dem geöffneten Munde und deutet auf den Zustand des Blödsinns. Gastrische Erscheinungen sind immer während des Fortschreitens der Krankheit vorhanden, galliges Erbrechen, dik belegte Zunge, Appetitlosigkeit abwechselnd mit Heisshunger, es kommt zu einem schleichenden Fieber, colliquativen Diarrhoe, Hydrops. Sonderbar ist es, dass der Kranke manchmal sein Embonpoint bis auf die Lezt beibehält; der Puls wird schwach, der Gaumen roth, geschwollen, es kommt zu Blutungen wie beim Scorbut. Bezüglich der Aetiologie und Therapie des Pellagra liefert Verf. nichts Besonderes.

Auch in anderen Hautkrankheitsformen sucht Verf. seine Ansichten über den Zusammenhang dieser Krankheiten mit allgemeinen Kranheitszuständen nachzuweisen, so namentlich an Prurigo, an Herpes und Eczema u. s. w.

II. Einzelne Formen von Hautkrankheiten, nach Hebra's Systeme geordnet.

Für die I. — III. Klasse unseres angenommenen Systemes liegen keine Arbeiten vor.

Klasse. IV.

10. *Trousseau*, Ueber den Rothlauf der Neugebornen. Bullet. de Therap. 1848. 34.
11. *Rassolovitch*, über Kuhpokenlymphe.
12. *Guthaar*, Blattern an der Leibesfrucht. Zeitschr. d. V. s. H. in Preussen. 1848. No. 43.
13. *Fleury*, die Behandlung der Kräze. Bullet. de Thér. 1848. 35.
14. *Devergié*, De la specialité originale individuelle du vice dartreux, des indications therapeutiques générales qui en decaulest et de la medication eliminatrice, la seule depurátive. Bullet. de Thér. Mai, p. 140.
15. *H. Lippert* in Hamburg. Ueber Herpes penis. Casper's Wochenschr. No. 42.
16a. *Burgess*, Ueber Herpes und Eczema. Vgl. No. 3.
16b. *Hughes Bennet*, Sur le traitement local de l'Eczema et de l'Impetigo chron. Revue méd. chirurg. Octbr.
17. *Tilschkert*, Ueber die besondere Heilkraft des Steinöls gegen Herpes. Allgem. Zeit. f. Milit.-Aerzte, 1848. No. 50.
18. *Teirlinck*, Observation de Psoriasis diffusa, gueri par la liqueur arsenicale de Fowler. Bullet. de la Soc. de Med. de Gand. März.
19. *Emery*, Un dernier mot sur les divers Psoriasis, la lepre vulgaire, et sur leur traitement. Bullet. de Thér. Juny.
20. *Hoppe*, Zur Behandlung der fressenden Flechte (Lupus), mit 1 color. Tafel. 26 S. in gr. 4. Bonn. Weber. $^1/_2$ Thlr.
21. *Alex. Chavonnais*, Ueber die Anwendung des Goldchlorids bei Behandlung des Lupus und anderer Hautkrankheiten. Revue méd. Sptbr. et Octbr. 1848.
22. *Devergié*, Leberthran gegen Lupus. Bullet. de Thér. 1848. 35.

Rothlauf.

Gegen den Rothlauf der Neugebornen wendet *Trousseau* (10) durch 5—6 Tage eine Lösung von Campher in Aether (1 in 2 Theilen) an, die er mittelst eines Charpiepinsels aufstreichen lässt. Die Lösung von Höllenstein war im Verhältnisse von 1 Theil auf 4 Theile aq. dest. verordnet. Leztere Methode wendete auch Higginbottom (Edinb. Journ. Oct. 1847.) bei der Kopfrose auf den geschornen und mit Seife gewaschenen Kopf an mit gutem Erfolge.

Kuhpoken.

Ueber die Wirkung einer künstlich erhöhten Temperatur auf die Kuhpoken-Lymphe sandte Dr. Artémis Rassolovitch an das kaiserl. Ministerium des Innern zu St. Petersburg einen Bericht und einen Auszug aus diesem Berichte an die k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien, welche folgende Resultate in sich schliesst. Die Versuche und Resultate diesfalls sind einerseits interessant weil man aus ihrem vielleicht per analogiam Schlüsse bezüglich einer ähnlichen Wirkung auf andere thierische Contagien ziehen dürfte, anderseits entscheiden sie zwischen den grell sich widersprechenden Behauptungen des Dr. Gosse in in Genf und des Prof. A. Bo in Genua. Ersterer behauptet nämlich, dass die Einwirkung einer trokenen Hize von +68° bis 70° R. hinreichend sey, um schon nach 20 Minuten die anstekende Wirkung der Vaccine Lymphe gänzlich zu zerstören; Prof. Bo dagegen versichert, dass die specifische Qualität der Kuhpoken-Lymphe selbst nach längerer Aussezung einem Hizegrade von +80° R. nicht im Mindesten verändert wurde. Verf theilt nun seine eigene Versuche in dieser Beziehung mit, aus denen die Unhaltbarkeit der von Prof. Bo aufaufgestellten Behauptungen hervorgeht. Frische und sorgfältig gesammelte Kuhpoken-Lymphe einer troknen Hize an 54° — 62° R. zwölf Stunden ausgesezt, verlor die Fähigkeit, beim Impfen Po-

ken-Pusteln zu entwikeln gänzlich. Zeitschrft. der Aerzte 1948 Oktober.

Dr. *Guthaar* (12) sah einen todtgebornen Zwilling männlichen Geschlechtes und fand bei ihm am ganzen Körper ausgebildete erbsengrossen Poken dicht gesäet, während das andere 1 — 2 Stunden später geborne Kind, ein Mädchen gesund und munter sich zeigte. Die Mutter hatte 4 Wochen vor der Niederkunft an den zu jener Zeit in ihrem Wohnorte herrschenden Poken gelitten.

Kräze.

Fleury (13) empfiehlt die Behandlung der Kräze durch Waschungen mit Chlorkalk, wodurch das Uebel in wenigen Tagen geheilt werde. Mit einer Lösung von Chlorkalk (1 Theil in 17 Theilen Wasser) lässt man täglich 8—10 Waschungen aller kranken Theile und ausserdem alle 2 Tage eine Einreibung mit Seife vornehmen. In 48 Stunden sollen die Kräzbläschen in eine gelblich schwarze Kruste verwandelt seyn, und einen Tag darauf können die Kranken geheilt entlassen werden. Nicht selten entsteht eine leichte Hautreizung bei diesem Verfahren und selbst Phlyctaenenbildung, die aber durch erweichende Mittel sich rasch beseitigen lassen.

Flechten.

Devergie (14) nimmt die Existenz eines ursprünglichen einheitlichen dartreusen Giftstoffes (vice dartreux originel et primordialement unique) an und stellt dafür folgende Gründe auf 1) die dartreüsen Krankheiten sind unstreitig erblich; 2) die Praxis lehrt, dass eine dartreüse Krankheit nicht allein um so leichter heilbar ist, als sie noch neu und spontane aufgetreten, sondern auch dass sie eine hartnäkige ist, wenn sie angeerbt ist, als schon lange in Individuum gehaust hat. In diesen lezteren Fällen wiederstehen diese Krankheiten einer allgemeinen Behandlung hartnäkiger und machen leichte Recidive. Daraus geht hervor, dass je länger die Krankheit gedauert, sie desto mehr mit dem Organismus sich verbinde; 3) die Erfahrung lehrt, dass nur in den Fällen complete und dauerhafte Heilungen bewirkt werden, wo entweder durch die Heilmittel oder die Lebensweise des Kranken eine complete constitutionelle Regeneration erworben, seinen Stand, seine Nahrung, seine Juwohnheiten etc., Land und Klima gewechselt, Mineralwasser-Curen, Mercur, Jod und Arsenikcuren durchgemacht haben; 4) endlich ist eine Existenz eines ursprünglichen dartreüsen Giftstoffes auch nachweisbar in einzelnen Familien; ein Mann so leidet an einer Kleienflechte, und seine 3 kleinen Kinder bekamen 3 verschiedene andere Flechtenformen.

Burgess (3) sucht seine Ansichten über die Natur der Hautkrankheiten, dass diese nämlich nicht mit allgemeinen Leiden in Verbindung stünden, auch in Bezug auf die Herpes Eruption und Eczema geltend zu machen. Diese stünden meist mit Intestinalreizungen in Verbindung und durch Behandlung dieser affect. Beseitigung der der Intestinalreizung wird durch einfache Diät, Limonade, milde Abführmittel, alkalische Bäder in denen die Kranke stundenlang verbleiben muss, und dergl. Mittel wird auch die Hauteruption nach und nach zum Verschwinden gebracht. Bei Eczema des behaarten Kopftheils und Eczemen an den Beinen der Erwachsenen sey der Nachweiss über den Zusammenhang mit internen Krankheitszuständen zu Dentition und andern Intestinalreizungen noch auffallender, denn diese Hautformen seyen oft wohlthätige Abzugskanäle, und würden sie unterdrükt, so entständen schlimme Sachen.

Tilschkert (17) rühmt die besondere Heilkraft des Steinöls (oleum petrae) in jenen Fällen des Herpes, dessen Ursache nicht ermittelt werden kann, wo keine erkennbare Dyscrasie zu Grunde liegt. Die Flechtenstellen werden früh und abends mit einem in das Steinöl getauchten Federbarte bestrichen. Während der Anwendung des Steinöls muss der Kranke gut genährt werden. Es entsteht vermehrte Absonderung, Schuppen- und Borkenbildung, und nach Abfallen derselben ein brauner Flek, welcher langsam das Ansehen der übrigen Haut erhält.

Der Herpes penis ist nach *Lipperts* Erfahrungen (15) eine in Hamburg sehr häufige Krankheitsform. Sie entsteht selten primär, sondern meist nur, wenn kürzere odee längere Zeit vorher ein Chanker vorausging. Unter heftigem Juken bildet sich ein circumscripter rother Hof, auf dem ein Trupp seröser Bläschen sich erhebt. Dieselben verschorfen entweder schnell, oder verwandeln sich in oft verdächtig aussehende Geschwüre. Man hüte sich aber ja, dem Uebel syphilitische Basis unterzulegen. Das Vorausgehen des Chankers hat hier nur so weit ätiologische Bedeutung, insofern dasselbe eine Congestion zu dem Genitalien bedingte. Häufig litten derartige Individuen früher an Herpes oris, der dann plözlich verschwindet. Dass aber auch ohne alles Vorausgehen syphilitischer Erkrankung der Herpes penis zu Stande kommt, beweist dem Verf. folgender Fall. Ein Herr F., gesunder Constitution, niemals syphitilisch inficirt, bekommt nach jedem Beischlaf, ja nach jeder nächtlichen Polution, ein ungeheures Juken über den ganzen Penis, das Glied wird heiss, roth, erreicht das doppelte seines gewöhnlichen Umfanges, krümmt sich chordaartig, und verharrt in dieser höchst beschwerlichen Lage, bis der Ausbruch der wahrhaft enormen Herpes-Eruption, die von der Wurzel des Penis bis zur Glans reicht, beendigt ist. Unter copiöser Absonderung eines höchst widrigen Secretes dauert dieser Zustand 3—6

Tage, dann bildeten sich lamellöse Crusten, die Absonderung versiegt und allmälig kehrt Alles zum Normalzustande zurük. Hier hatten viele Heilversuche Statt gefunden, es gelang dem Verf. jedoch, durch consequentes Beizen des ganzen Penis mit Lapis infern., dem Verf. später das mehrwöchentliche Umschlagen einer Lapis-Solution (ʒjjj auf ℥VI aq. dest.) und endlich das Bestreichen mit Höllensteinsalbe substituirte, das Uebel einmal zu bannen. Verf. führt noch 2 andere ähnliche Fälle von Herpes Präputii an. (Wir beobachteten öfters dergleichen Ausschläge bei Personen mit Hämorrhoidalanlagen, fast alljährlich 1 oder 2 mal auftreten; Abführmittel brachten dann das Uebel jedesmal zur Heilung. Ref.)

Eczema und Impetigo.

Hughes Bennet, klinischer Professor in Edinbourg (16) spricht sich über Eczema und Impetigo folgendermassen aus: Das Eczema besteht wesentlich in diffusen Efflorescenzen kleiner Vesikeln, das Impetigo hingegen in Gruppen kleiner Pusteln, die indem sie bersten, auf ihrer Oberfläche die Lymphe, die sie enthielten, zu Krusten vertroknen lassen. Beim Eczema ist die Kruste dünner und lamelleuse; beim Impetigo ist die Kruste unegal, knotig und hervorragend. Beim Eczema impetiginoides finden sich Krusten gemischter Art. Diese Charaktere sind im acuten Falle leicht zu distinguiren, allein in dem Maase als diese Zustände chronisch werden, werden diese Charaktere undeutlicher, bis zu dem Grade, in welchem die Haut eine besondere Härte annimmt, und sich mit einer mehr oder weniger diken Kruste bedekt, die sich stellenweise von Zeit zu Zeit losstösst und dann eine dunkelrothe Oberfläche darunter zeigt. Fast jederzeit ist ein heftiges Juken oder ein brennender stechender, oft heftiger Schmerz dabei vorhanden. Die acute Form dieser Affektion ist oft mit allgemeinen Störungen verbunden, welche eine geeignete Behandlung nöthig machen, und ohne welche eine locale Behandlung ganz nuzlos seyn würde. Bei jungen Leuten werden sie oft von einer scrofulösen Constitution genährt, bei älteren Personen sind sie oft mit dyspeptischen Erscheinungen, Oxalurie, Harngriesbildung, Phosphat niedergeschlagen im Urine und dgl. verbunden. In allen diesen Fällen muss natürlich zuerst eine geeignete allgemeine Behandlung eingeleitet werden, die allein schon oft hinreicht, das locale Uebel zu heben. Man muss daher manchmal Säuren, manchmal Antacida, manchmal Leberthran, ein gut ernährendes Regimen, tonica Mineralia und namentlich Arsenik anwenden. Es giebt aber auch andere Fälle, in denen die allgemeinen Störungen nur sehr geringe sind und wo nur eine locale Irritation zu Grunde liegt, z. B. bei diesen Ausschlägen auf den Händen und Armen der Maurer, Gewürzkrämer, Bäker, Köche, Schnitter u. dgl. Professionisten. Zwischen diesen rein localen Fällen und denjenigen, welche rein constitutioneller Natur sind, kommen eine Menge Zwischenformen vor, bei denen eine oder die andere veranlassende Ursache mehr oder weniger Einfluss ausübt. Indessen kann man fast allezeit beobachten, dass je chronischer die Affektion wird, und je mehr die Krusten und darunter liegenden Bedekungen dichter werden, sich die Affection nur mehr zu localisiren scheint. Die Irritation und die adhärirenden Krusten scheinen fortwährend die Krankheit zu unterhalten. Namentlich ist dieses der Fall, wenn die erkrankten Theile von Haaren bedekt sind, die Krusten lösen sich alsdann schwerer los, weil die Haare mit festgeklebt sind, und es können daher die chronischen Eczema und Impetigo-Ausschläge am behaarten Kopfboden, dem Kinne und in der Schamgegend, wenn sie längere Zeit gedauert haben, als fast reinlocale Affectionen angesehen werden. In diesen Fällen muss die Behandlung eine locale seyn, sie ist hier Hauptsache, während bei den acuten Fällen, so bei Crusta lactea die locale Behandlung gegenüber nur secundären Werth hat. Das örtliche Mittel, welches Vf. seit 9 Jahren anwendet, ist eine Solution von 8 Gr. subcarbon. Sodae in $1\frac{1}{2}$ Pinten Wasser (etwa 700 Gr.) Eine einfache alkalische Waschung, wie man solche zeitenweise anwendet, würde hier nicht viel nüzen, sondern es ist nothwendig, dass ein mit dieser Mischung getränkter Umschlag auf die kranken Theile beständig gelegt bleibe und das Ganze mit einem in Oel getränkten Seidenzeuge bedekt werde, um die Verdunstung zu verhüten. Die kranken Theile, auf denen man vorher die Haare genau abgeschnitten, und die Krusten auf Cataplasmen erweicht und entfernt hat, müssen auf diese Weise beständig feucht erhalten werden; dadurch mindert sich bald die locale Reizung und namentlich das Juken und Brennen, auch wird die Haut dadurch rein gehalten, und es können sich die Krusten nicht anhäufen, welche oft ganz allein das Uebel fort unterhalten. Nach einiger Zeit erweichen sich die harten Theile, die Ränder an dem Auschlage verlieren ihre feurige Röthe, und nehmen die der gesunden Haut an, und nach und nach thut dieses die ganze erkrankte Stelle. Vf. hält dieses flüssige Mittel für vortheilhafter als alle Salben, Pomaden und stimulirenden Mischungen. Zum Schlusse, ehe Vf. einige Fälle von Eczema chronic. der Wangen, Impetigo des Kinnes, Eczema chronic. der Geschlechtstheile mittheilt, in welchen er mit seiner Behandlung diese Uebel heilte, macht er noch die Bemerkung, dass eine Hauptsache die genaue Diagnose sey, indem chronische Formen von Lichen, Prurigo und Pityriasis öfters für Eczema und Impetigo genommen werden, die dann doch eine ganz andere Behandlung erfordern werden.

Psoriasis.

Teirlinck berichtet über einen Fall von Psoriasis diffusa, welche schon 4½ Jahre bestanden hatte und nach dem Gebrauch von Tinct. arsenic. Fowleri gänzlich geheilt wurde. Dem Kranken, welcher sonst robust und stark war, wurde erst ein Aderlass gemacht und ein Abführmittel aus Jalappa und Calomel gereicht, dabei ward strenge Diät 8 Tage lang beobachtet. Nach 8 Tagen bekam der Kranke 10 Tropfen Fowler'sche Solution täglich in einem Süssholzthee und zwar in 2 Dosen vertheilt, früh nüchtern eine und die andere 1 Stunde vor dem Abendessen je zu 5 Tropfen. Alle 8 Tage wurde die Dosis um 2 Tropfen vermehrt und am 25. Tage ward diese Behandlung auf einige Tage ausgesezt. Schon um diese Zeit war bedeutende Besserung eingetreten. Darauf wurde das Mittel wieder mit 10 Tropfen beginnend und nach und nach wie früher steigend gebraucht. Nach 2½ Monaten war vollständige Heilung erfolgt, der Kranke hatte 2 Unzen von der Fowlerschen Solution verbraucht.

Ewery (19) hat seine höchst zahlreichen Erfahrungen über die Behandlung der Psoriasis mitgetheilt, die sehr Wahrheit getreu zu seyn scheinen und alle Beachtung verdienen. Es gibt wenige Krankheiten, die so häufig vorkommen und dabei so hartnäkig sind als die trokne Schuppenflechte (Dartre squameuse lichenoide, de furfuracée arrondie Alib.). Sie kann zwar an allen Stellen der Hautoberfläche vorkommen, doch hat sie ihre Lieblingspläze am Knie, der hintern Ellenbogenseite, dem Handrüken, Vorderam, der Stirne und dem obern Kopftheile. Bei ihrer ausserordentlichen Verschiedenheit in der Form hat sie auch verschiedene Benennungen erhalten als Psoriasis guttata, sparsa, diffussa, gyrata, Lepra vulgaris, inveterata u. s. w. lauter identische Bezeichnungen einer und derselben Affection nur für verschiedene Nuancirungen derselben. Sie kann zwar auf die Glieder beschränkt seyn, aber auch die ganze Oberfläche des Körpers einnehmen und viele Jahre lang andauern. Es werden eine grosse Menge von Mitteln gegen dieses Leiden empfohlen, aber sie sind alle unzuverlässig, fast in allen Fällen kehrt die Krankheit nach 6 Monaten bis 7 oder 8 Jahren wieder, ohne dass man die veranlassende Ursache ermitteln könnte. Vf. theilt aus seinen Erfahrungen, die er im grossartigen Maassstabe gemacht, über die verschiedenen hier vorgeschlagenen und gebräuchlichen Mittel mit, und kömmt zu dem Schlusse, dass die Tinctur. Fowleri innerlich, in Verbindung mit dem Gebrauche der Theersalbe äusserlich die besten Mittel hier seyen. Mehr als 10 Tropfen der Tinctur täglich gebraucht er niemals und die Theersalbe lässt er aus ¼ oder ⅓ Theer auf 2 — 3 Theile Fett bereiten. Dergleichen Kranke müssen aber immer eine besondere vorsichtige Diät beobachten, sie müssen nur s. g. blande Kost geniesen, schwerverdauliche Dinge, Gesalzenes, fette Fische, Gebakenes und Gebratenes u. dgl. meiden, sich viel Bewegungen machen und oft baden. Dergleichen Kranke müssen ferner beim geringsten Zeichen von der Rükkehr ihrer Krankheit sogleich wieder sich der Behandlung unterziehen und dürfen nicht warten bis das Uebel einen höheren Grad erreicht hat, denn nur so ist man im Stande, das Uebel gleich in seinem Beginne zu unterdrüken. Vf. verfährt in seiner Behandlung folgendermassen. Er lässt erst dem Kranken ein Bad nehmen und nach demselben leichte Theersalbe-Einreibungen machen, diese Einreibungen werden 3mal täglich wiederholt. Nach 2 — 3 Tagen wird die Dosis der Salbe erhöht und die Salbe kräftiger eingerieben. Nach 6 — 7 Tagen lässt er bei solchen Kranken, deren Uebel schon sehr alt ist, Compressen mit Theersalbe beschmiert, auflegen. Wöchentlich nehmen die Kranken 1 — 2 laue Bäder. Selten nur ist man genöthigt, die Behandlungen zu unterbrechen, wenn sich Furunkeln bilden. Schon nach etwa 10 Tagen sind die Schuppen abgefallen und man bemerkt einen weisslichen Ring an den Psoriasisstellen und alsdann beginnt von diesen Ringen aus die Heilung. Mit dem Arsenik muss man vorsichtig seyn; man beginnt mit 5 Tropfen in 120 Gr. gezukerter Flüssigkeit und theilt diese in 2 Portionen. Alle 2 Tage sezt man 1 Tropfen mehr zu, bis zu 10 bis 12 Tropfen steigend, wenn keine Zufälle hinzutreten. Werden die Psoriasisstellen grauschwärzlich, so hört man auf mit der Dosis zu steigen, verträgt da der Kranke das Mittel, so kann man selbst bis auf 15 Tropfen steigen. Wird wie zuweilen von schwachen Mägen der Arsenik von vorne herein nicht vertragen, so muss man zu einem andern Mittel seine Zuflucht nehmen. Kömmt es nach 12—15 Tagen zu einem zusammenschnürenden Gefühle im Halse, so muss man das Mittel ein paar Tage aussezen, kömmt es zu heftigen Herzklopfen, so muss man oft zur Ader lassen; kommt es zu Contraktionen der Extremitäten, so muss man das Mittel ganz weglassen. Haben die Schuppen grau-schwärzlichen Fleken Plaz gemacht, so ist der Körper mit Arsenik saturirt, es muss das Mittel ausgesezt werden, die Heilung beginnt und erst nach einigen Monaten vergehen diese Fleken wieder.

Lupus.

Ueber einen Lupusfall, den *Hoppe* bekannt machte, entnehmen wir nach dem Berichte von Wesseby in der Neuen Ztg. f. Med. und Medizinalreform folgendes: Die Wahrheit des alten Sazes: quae medicamenta non sanant, ferrum sanat, ist wohl noch nie glänzender bewiesen worden, als durch die Geschichte der Operation oder vielmehr

der unzähligen Operationen, welche *Hoppe* an einem und demselben Individuum ausgeübt, und worüber er in der bezeichneten Schrift berichtet. Es handelt sich um ein Mädchen von 25 Jahren, die seit dem 9. Jahre an einem Lupus litt, welcher nach und nach das ganze Gesicht und selbst den Hals ergriffen, die Nase zerstört und in ihrem 24. Jahre einen solchen Grad erreicht hatte, dass er den bedeutendsten Fällen dieses Leidens beigezählt werden muss. Sie hatte vom Anfange des Leidens an, bis zu dem Augenblike, wie sie in die Behandlung des Verfassers gelangt, fast ununterbrochen, aber gänzlich erfolglos, ärztliche Behandlung genossen. Nachdem der Verfasser 3 Monate lang wiederholte Aderlässe, Schröpfköpfe, Abführmittel, Jodkali, Leberthran, kräftiges Hungern, Haarseil und auch noch die ganze Reihe der äusserlichen, gegen Lupus angerühmten Heilmittel, mit Ausnahme der eigentlichen Aezmittel, in beträchtlicher Stärke in Gebrauch gezogen hatte, ein Verfahren, dessen Nothwendigkeit uns nach der vieljährigen ärztlichen Behandlung, welche vorausgegangen war, nicht erleichtern will, begann er Ende April 1848 die Reihe blutiger Eingriffe, zu welchen er sich nach früheren günstigen, wenn auch im geringern Maasstabe gemachten Erfahrungen in diesem Falle für besonders berechtigt hielt. Der Plan war, nach und nach alles Krankhafte durch das Messer auszurotten. Dieses geschah durch Ausschneiden keilförmiger Stüke aus den hypertrophirten Gebilden und Vereinigung der Wunde durch die Naht. Bei den ersten Operationen war die Blutung besonders sehr stark, weil selbst die kleinsten Gefässe sehr erweitert waren. Nur von kleineren Stellen wurden mehrere zugleich ausgeschnitten, die Excisionen drangen bis nahe an die Muskelschicht und wurden überall vorgenommen, wo die Haut irgend geschwürig oder im Innern krank, selbst wo sie nur sehr dunkelroth war. Vf. versinnlicht die Resultate durch eine Abbildung. Den Beschluss der Behandlung nach zahllosen Operationen machte die Restauration der Nase, welche für sich allein eine ganze Reihe geschikt ausgedachter und combinirter Operationen nöthig machte. Vf. bildete den Hautlappen aus Gründen, die in der Ausdehnung des Uebels selbst liegen, aus dem Arm und zwar gegen die angenommene Regel aus der Haut des Vorderarms. Ein Theil der Lappen wurde zwar sehr rasch vom Brande ergriffen und zerstört, aber durch einen andern aus der nun geheilten Stirnhaut mit Erfolg ersezt. Die Wiederholung der Operationen dauerte ein ganzes Jahr, 8 Monate vor und 4 Monate nach dem Anfange der rhinoplastischen Arbeiten, mit diesen also im Ganzen 16 Monate; die Heilung war vollständig. Vf. versichert, dass auf die operative Heilung des Lupus die vortheilhafteste Umänderung der Constitution erfolgt — ein Ergebniss, das jedenfalls materiell begründet, aber nicht wenig auch durch das gehobene Selbstgefühl und durch den wiedergegebenen heitern und freien Genuss des Lebens bedingt ist. Vf. bemerkt, dass jede Exstirpation wohlthätig auf die Congestion des Krankheitsheerdes wirkte, bessernd auf die Entstellung, erleichternd auf die Schmerzen in der Stirne und im Kopfe und dämpfend auf die glühende Hize, welche der Kranke im Gesichte empfand. — Die Narben wurden keineswegs so hart und hervorragend, als man glauben sollte, sie durchziehen zahllos das Gesicht und sind vielmehr blos fühl- als sichtbar und durchaus nicht entstellend. — Der von Kalt und Ewery als Heilmittel gegen den Lupus so gepriesene Leberthran leistet nach dem Vf. nicht so Ausserordentliches als behauptet wird, obgleich seine Wirksamkeit nicht in Abrede zu stellen ist. In schweren Fällen bleibt er so unwirksam, als jedes andere Mittel; jedenfalls ist seine Wirkung keine specifische, und nach der Heilung des Lupus mittelst desselben kommen Rükfälle vor, auch bleiben bei seinem Gebrauche stets hässliche entstellende Narben zurük. Das einzige radikale Mittel gegen dieses schrekliche Uebel ist dem Verf. das Messer und er hält sich überzeugt, dass in der Kur des Lupus nichts bleibender seyn wird, als der Gebrauch dieses Mittels.

Das Aezmittel Goldchlorit, von dem *Pétrequin* in Lyon gegen den Lupus gute Erfolge gesehen hat, und das *Chavonnais* (21), sein Interne im Hôtel-Dieu mittheilte, besteht aus 1 Thl. reinen Blattgoldes, 3 Thl. Salzsäure und 1 Thl. Salpetersäure. Diese goldhaltige Flüssigkeit auf die kranke ulcerirende Fläche eines Lupus gebracht, verursacht einen ziemlich heftigen, nicht gerade lange dauernden Schmerz. Die Cauterisation bewirkt durch Coagulation des die Geschwürfläche bedekenden albuminösen Secretes die Bildung einer mehr oder weniger diken Kruste, welche der Verf. aber nicht als einen Brandschorf betrachtet, da an der gereizten Stelle keine Zerstörung, sondern unter der Kruste ein Reorganisationsprozess vor sich geht; es erfolgt auch die Heilung ohne tiefgehende Narbe. Zum Gebrauche taucht man einen Charpiepinsel in die Flüssigkeit und touchirt damit die Geschwürfläche. Verf. theilt mehrere instructive Fälle mit, in denen das salzsaure Gold theils in Verbindung mit anderen Causticis, theils allein angewendet wurde.

Im Betreff der warmen Empfehlung des Leberthrans gegen Lupus von Ewery sieht sich *Devergè* (22) zu einigen Zweifeln nach seiner eigenen Erfahrung veranlasst. Er hat den Leberthran in grossen Gaben ebenfalls häufig angewendet, glaubt aber nur von seiner Verbindung mit äusseren Mitteln (Schwefel- als Jodbädern, örtlichen Causticis, Paste oder Oleum carvi) eine günstige Wirkung gesehen zu haben. Besonders angezeigt ist nach seinen Beobachtungen das Mittel in dem nicht

geschwürigen Lupus serpiginosos (namentlich dem der Gliedmassen und des Rumpfes, weniger in dem des Gesichtes.

Klasse VI.

24. *Bärensprung* (verg. Nr. 2) über Hühneraugen.
25. Dass. (vergl. Nr. 2) über Veruca.
26. Dass. über Clavus und Callus. (Nr. 2).
27. Dass. über Ichthyosis (Nı. 2).
28. Dass. über Condylome.
29. *Lilienfeld* über Leberfleken. Prager Vierteljahrsch. 1849. B. II.
30. *Bärensprung* über Nävus (vergl. Nr. 2).
31. a) *J. C. Christophers* in London: eine neue Art Muttermale zu entfernen. Lond. méd. Gaz. 1848. Dec.
31. b) *Koccs* über Muttermale (vergl. Nr. 40).
32. *Bärensprung* über Comedo (Nr. 2).
33. Quelques considerations sur les tunecals pediculées de la peau et du tissu celluliare sous-cutane et sur leur traitement. Bull. de Ther. Mai.
34. *Burgess* über Pellagra (verg. Nr. 3).
35. *A. Willemann* über das sporadische Pellagra in Paris und die Diagnose dieser Krankheit. Arch. gen. März et Mai. 1847.
36. *Jobert*: Ongle entré dans le chair. — Journ. des conaiss. méd. chirurg. Nr. 1 Journ.

Hühneraugen.

Die Hühneraugen kommen nach *Bärensprung* (2) nur an solchen Stellen vor, welche dem Druk vorzugsweise ausgesezt sind, und an denen die Haut dicht über einen Knochenvorsprung verlauft; daher leiden auch mehre Individuen stärker daran. Kommen sie auf den Fussohlen vor, so erreichen sie daselbst oft eine ansehnliche Härte, und sind dann wegen ihres deutlich blättrichen Gefüges mit einer Zwiebel verglichen worden (Tylos, Poroma, Tylosis bulbosa Alib.). Die zwischen den Fusszehen vorkommenden unterscheiden sich von den gewöhnlichen nur dadurch, dass zwischen den Zehen beständig eine stärkere Secretion stattfindet, wodurch die schwielig verdikte Epidermis immer weich erhalten wird, und sich leichter abblättern lässt. In ihrem ersten Entstehen sind die Leichdorne von gewöhnlichen Schwielen nicht unterschieden, nur ihre geringe Grösse, ihre rundliche Form und ihr auf gewissen Stellen beschränktes Vorkommen, wo Haarbälge und Talgdrüsen fehlen, sind ihnen einigermassen eigenthümlich. Ueber die Entstehungsweise und Verlauf der Ausbildung dieser Leichdorne müssen wir auf das Buch selbst verweisen. Die in der Mitte der meisten Leichdorne bemerkbaren schwarzen oder dunkelbraunen Fleke, sind nach dem Verf. nichts anderes als Blutextravasate, welche ursprünglich an die Oberfläche der Cutis ergossen mit der neugebildeten Epidermis und zwischen die Schichten derselben eingeschlossen allmälig gegen die Oberfläche fortrüken, wobei der Blutfarbestoff sich zum Theil in die Epidermiszellen imbibirt zum Theil eine Umwandlung in schwarzes Pigment eingeht. Von besonderem Interesse ist die nur der Bildung des Leichdorns verbundene gleichzeitige Entwiklung eines abnormen Schleimbeutels zwischen Cutis und der Sehne des Extensor digiti. Hierauf beruht wahrscheinlich die Gefahr, welche ein unvorsichtiges Ausschneiden der Leichdorne mit sich bringt, denn wir wissen, dass Verlezungen synovial. Häute ganz besonders häufig langwierige Eiterungen oder die Erscheinungen von Eitersorption zur Folge haben. Verf. versinnlicht durch eine systematische Abbildung den Bau des Leichdornes.

Schwielen.

Bärensprung (Nr. 2) citirt ein Beispiel nach welchem ausser bei lange fortgeseztem aber mit Ruhe abwechselndem mechanischem Druk, den eine Hautstelle erfährt, ebenso ausser chemischen Einwirkungen wie bei Färbern, Maurern u. s. w. die Schwiele auch aus organischer Ursache entstehen kann. Einem 35jährigen Mann, welcher vor 2 Jahren das Nervenfieber überstanden hatte, theilte sich in der Reconvalescens die Oberhaut am ganzen Körper, am stärksten an den Füssen, und hier entstanden sehr bedeutende schwielge Verdikungen, welche stellenweise die Dike mehrer Linien erreichten und lebhafte Schmerzen erregten, sobald der Körper warm wurde, sowie des Nachts. Durch wiederholtes vorsichtiges Abtragen der Oberhaut und Aezen mit Höllenstein gelang seine Herstellung. Die Haarbälge, Talg- und Schweissdrüsen erleiden nach den Untersuchungen des Verf.'s bei den Schwielen keine Veränderung; ihre Ausführungsgänge durchbohren die verdikte Epidermis ebenso wie die normale, nur die Ausführungsgänge der Schweissdrüsen verlieren ihren gewundenen Verlauf und gehen gestrekt durch die verdikte Epidermis, während sie dicht daneben an einer gesunden Hautstelle korkzieherförmig erscheinen. Nicht selten findet man in der Cutis unter der Schwiele Erscheinungen von Congestion, erweiterte Capillaren, die dann bläulich durch die Epidermis durchschimmern. Die grössere Dike der Oberhaut macht sie weniger biegsam; an Theilen, die stark bewegt werden, zerreist sie dann, und giebt Veranlassung zu den *Schrunden*, die sich bis in die Cutis fortsezen und Blutungen verursachen können.

Warzen.

Derselbe Verf. (2) führt unter den verschiedenen Formen von Warzen (Verruca) noch eine eigene Art auf, welche an den Lippen vorkommt, und hier oft für Krebs gehalten wird. Man hat auch dem Reize der Tabakspfeifen ihre Entstehung zugeschrieben, indessen kommen auch Fälle vor, wo die Kranken nie geraucht haben. Das Uebel beginnt fast immer mit einer vermehrten Bildung von Epidermis an einer Stelle des Lippenrandes,

welche sich mit einem dünnen, blättrigen Schorfe bedekt und dadurch ein trokenes, schrundiges Ansehen bekommt. Allmälig verdikt sich die Cutis unter dem dünnen Schorfe, die Papillen verlängern sich, erheben und durchbohren denselben, und es ist dann die Warzenform unverkennbar; die älteren Chirurgen beschrieben diese Bildungen als Schrunden, Knoten und Warzen der Lippen, von denen sie wussten, dass diesslben leicht in bösartige Geschwüre übergingen. Das Uebel kann in dem Zustande der Schorf- oder Warzenbildung Jahre lang bestehen, entweder ganz unverändert, oder langsam an Grösse und Umfang zunehmend. Dann aber tritt, meist in Folge einer zufälligen Reizung, plözlich Röthe und Schmerzhaftigkeit ein, eine kleine Ulceration zeigt sich an der Oberfläche, und während diese sich ausbreitet, gewinnt der Umfang der Geschwulst unter Congestionserscheinungen ein schnelles Wachsthum. Im Anfang genügt zur Heilung das Cosmische Pulver, bei sehr vorgeschrittener Entwiklung wird die Exstirpation erfordert, welche örtliche Recidive nicht immer verhütet. Aus diesem Grunde hat man das ulcerative Stadium des in Rede stehenden Uebels häufig für krebshaft gehalten und daraus die Erfahrung abgeleitet, dass der Lippenkrebs durch Exstirpation geheilt werden könne, und sogar in der Mehrzahl der Fälle geheilt werde. Diese papillären Lippengeschwülste sind keine Krebse; die Hauptmasse der kleinen Geschwulst besteht aus den Elementen, welche die verlängerten Hautpapillen in Gestalt diker Schrunden überziehen. Hiedurch entstehen eine Anzahl spizer Horncylinder, welche auf dem Lippenrande senkrecht stehen und pallisadenförmig aneinander gereiht, zuweilen zu einer harten Hornmasse verschmolzen sind, dabei erleiden die tiefer liegenden Speichel- und Schweissdrüsen keine Veränderung, die oberflächlichen Schleimhaut- und Talgdrüsen erleiden aber zunächst eine Ueberfüllung mit verändertem Secret, sodann eine Erweiterung ihres Ausführungsganges, zulezt eine vollständige Obsolescenz. Dieser Bau sichert bei aufmerksamer Betrachtung die Unterscheidung vor dem wahren Lippenkrebs. Lezterer entsteht immer in Gestalt eines Knotens in der Tiefe der Lippe, hier geht die Entartung nur an ihrer Oberfläche vor sich. Nach der Exstirpation wird das Mikroskop jeden Zweifel beseitigen, aber auch vorher kann es zur Sicherstellung beitragen, wenn eine kleine von der Oberfläche abgetragene oder nur abgeschabte Portion die Elemente der Epidermis als überwiegenden Bestandtheil zeigt, oder aus Rudimenten von Bindegewebe und Krebszellen erkennen lässt, welche, wenn auch in ihrer Gestalt den Epidermiszellen bis zum Verwechseln ähnlich, doch durch ihre leichte Zerstörbarkeit in Alcohol, sowie durch ihre unregelmässige Gestalt davon mit Sicherheit zu unterscheiden sind. Verf. theilt zwei hieher gehörige Krankengeschichten mit und versinnlicht die papilläre Lippengeschwulst durch eine beigegebene schematische Abbildung. Dieselbe Form der papillären Geschwülste kommt ausser an der Lippe auch an andern Stellen der Körperoberfläche vor, und wird im Zustande der Ulceration oft mit Krebs verwechselt.

Ichthyosis.

Man hat die Ichthyosis bald zu den schuppigen, bald zu den tuberculösen Hautkrankheiten gerechnet, und in der That steht sie auf der Gränze, indem die gelinderen Formen sich mehr an die Pityriasis anschliessen, während die höheren Formen entschieden mit einer Entartung der Haut verbunden sind. Ichthyosis ist der Ausdruk desselben Krankheitsprozesses für die Haut, wie Elephantiasis für das Unterhautzellgewebe ist. Bärensprung (2) theilt uns die Ergebnisse der von ihm gemachten Untersuchung *eines* ichthyotischen Hautstüks mit. Eine dazu gehörige Krankengeschichte ist nicht vorhanden, die Entartung fand sich zufällig an der Leiche einer bejahrten Frau, doch sey mit Sicherheit anzunehmen, dass es eine durch habituelle Hautentzündung acquirirte Ichthyosis gewesen.

Condylome.

Nach desselben Verf.'s Untersuchungen (2) beruhen die Condylome auf einer Entartung einzelner Theile der Haut, und zwar nehmen an ihrer Bildung vorzugsweise die Epidermis, der Papillarkörper und die Haarbälge Antheil. Die Mannigfaltigkeit der Formen hängt theils von der Gestalt und dem Umfange der ursprünglich erkrankten Hautstelle ab, ist diese klein, so entstehen spize, ist sie grösser, so entstehen breite Condylome, theils von einem verschiedenen Modus der Sprossenbildung. Die Sprossen können sich nämlich in der Längenrichtung entwikeln, oder sie entwikeln sich gleichmässig nach allen Seiten hin, und im lezteren Falle entstehen die erdbeerähnlichen Formen; am After folgen die Wucherungen vorzugsweise den natürlichen Faltungen der Haut und bekommen durch gegenseitige Abplattung die Gestalt von Hahnenkämmen. Erreichen diese Wucherungen eine sehr grosse Ausdehnung und können sie sich dabei frei nach allen Seiten entwikeln, so nehmen sie die Gestalt des Blumenkohls an. Auf des Verf.'s Detaillirung der histologischen Untersuchungen des Condyloma können wir uns hier natürlich nicht einlassen. Endlich bespricht Verf. auch noch denjenigen Einfluss, welchen die Localitäten, an denen die Condylome entstehen, auf ihre Gestalt, ihre Entwiklung und ihre grössere oder geringere Hartnäkigkeit haben, so an der inneren Wangen- und Lippenfläche, am Zahnfleisch, am Nabel, After, Perinäum, Hodensak, an den Schamtheilen der Weiber, an der männlichen Eichel und auf der äusseren Haut.

Chloasma.

Gegen Leberfleken empfiehlt Dr. *Lilienfeld* (29) die Tinctura veratri albi. Bevor derselbe zur Anwendung der Tinctur schreitet, reicht er, besonders da, wo die Darmausleerung etwas träge oder unterdrükt ist, ein die Darmsecretion leicht beförderndes Mittel und lässt, um die Haut zu erweichen, durch 3 — 4 Tage lauwarme Seifenbäder nehmen, hierauf jeden Abend vor dem Schlafengehen die entfärbten Hautstellen mit der Tinctur waschen und des Morgens diese Stellen wieder mit einem in warmes Seifenwasser getauchten Stük Flanell frottiren und abwaschen. Nach dreimaligem Waschen fangen die dunkelbraunen Fleken an, allmählig sowohl an Farbe als an Umfang abzunehmen, und verschwinden in kurzer Zeit unter dem Fortgebrauche der Tinctur vollkommen, ohne nachtheilige Folgen. Zur Bereitung der Tinctur muss die frische Wurzel und ein höchst rectificirter Weingeist von 0,830 spec. Gew. genommen werden, da die aus einer alten Wurzel und schwächerem Alcohol bereitete Tinctur stets die gewünschte Wirkung versagt.

Naevus.

Die wenigsten der Muttermale, behauptet *Bärensprung* (2), werden mit auf die Welt gebracht; einige sind zwar schon bei der Geburt bemerkbar, entwikeln sich aber in den ersten Lebensjahren viel stärker, bis sie eine gewisse Ausdehnung erreicht haben, in welcher sie dann stationär bleiben; die Mehrzahl bildet sich erst in den Jahren bis zur Pubertät und manche entstehen noch später in der Akme des Lebens. Nur selten treffe man, sagt Vsrf weiter, Mäler auf der Haut neugeborner Kinder an, während man kaum einen Erwachsenen finde, welcher nicht an irgend einer Stelle seines Körpers dergleichen aufzuweisen hätte. Angeboren seyen in der Regel die Gefässmäler, obwohl die meisten sich nach der Geburt stärker entwikelten, während fast alle Pigment-, Haar- und Warzenmäler erst in einer späteren Periode zu entstehen pflegen. Die Naevi beruhen auf Entartung einer umschriebenen Hautstelle; ihre Verschiedenheit rührt davon her, ob dieser oder jener Theil der Haut vorzugsweise oder ob mehrere derselben gleichzeitig leiden. Die Epidermis, das Corium, der Papillarkörper, die Haarbälge, Talg- und Schweissdrüsen, die Gefässe der Haut können für sich und in Verbindung mit einander der Siz des Uebels seyn, und daher unterscheidet Verf.: Gefässmäler, Pigmentmäler, Haarmäler, Warzenmäler und gemischte Mäler und erörtert die anatomische Structur derselben.

Christophers (31) hat schon im Jahre 1845 über das folgende Verfahren, Muttermale zu entfernen, in einer Zeitschrift berichtet, und die Erfahrung von 4 Jahren, während welcher sich dasselbe als in allen Fällen brauchbar und zum Ziele führend erwiesen hat, fordert ihn auf, abermals öffentlich darauf aufmerksam zu machen. Das Verfahren ist sehr einfach und wird in zwei Acten folgendermassen ausgeführt. Man nimmt einen starken Ligaturfaden, $1/2$ Elle lang, gut gewichst, taucht die eine Hälfte in Tinte, um sie zu färben und leichter zu unterscheiden, wenn sie zerschnitten ist; der Faden wird in eine Nadel eingefädelt, so dass beide Enden gleich lang sind und mit der Nadel unter dem Mittelpunkte des zu entfernenden Muttermals quer durch gestochen. Ist dies geschehen, so wird die Ligatur in der Mitte durchschnitten, wobei man die Nadel an der unteren schweren Hälfte des Fadens lässt. Diese wird durch die Haut gestochen, unmittelbar unter dem einzuschnürenden Theile. Nun wird die Nadel mit der oberen oder weissen Hälfte eingefädelt und ebenso oberhalb dem einzuschnürenden Theil in, der der schwarzen Ligatur entgegengesezten Richtung durch die Haut gestochen. Die Nadel wird entfernt. Zweiter Act: Die 2 Enden der schwarzen Schlinge, welche die untere Hälfte des Naevus umschlingt, werden fest angezogen und verknüpft, dasselbe geschieht mit dem die obere Hälfte umschlingenden weissen Faden. Die vier Enden, zwei schwarze und zwei weisse, werden endlich wechselseitig eines mit dem andern fest verknüpft, womit die Operation beendigt ist. Die ganze zu entfernende Masse ist auf diese Weise gänzlich und vollständig in einen doppelten Kreis eingeschlossen, von innen und aussen, und ist wirksam und bleibend eingeschnürt. Der Verf. hat 6 Fälle auf diese Art operirt, und nie irgend einen ungünstigen Zufall dabei gesehen. Das Auffallendste bei allen war der geringe Grad von Schmerz, der darauf erzeugt zu werden schien, da unmittelbar nachdem die Einschnürung vollendet war, keine Schmerzensäusserungen gemacht wurden von den operirten Kindern (sämmtlich noch Säuglinge). Die Vortheile, welche Verf. von diesem Verfahren im Vergleich mit anderen Operationsmethoden rühmt, sind: 1) Die Gefahr der Blutung wird vermieden, keine Nadel oder irgend ein anderer Apparat zurükgelassen uud eine Operation ist äusserst leicht auszuführen; 2) es bleibt eine geringere Deformität oder Narbe zurük als bei der Excision oder bei Einlegung von Nadeln, da die den Naevus umgebende Haut an dessen Stelle tritt und wie mit einer Sutur aneinander gezogen ist; 3) es kann das Verfahren in *allen* Fällen angewendet werden, was von anderen Methoden nicht gilt, sey das Muttermal gross oder klein, oberflächlich oder tief, hervorragend oder flach; 4) der Schmerz scheint aufzuhören in dem Augenblike, wo die Operation vollendet ist und es ist später weder Verband noch irgend eine Veranstaltung zur Beendigung der Kur erforderlich.

In dem Bull. de Therapie vom Mai p. 401 findet sich eine durch mehrere Holzschnittchen erläuterte praktische Abhandlung über die gestielten

kleinen Hautgeschwülste, welche als Muttermale die Namen Feigen-, Erdbeer-, Johannisbeermale etc. führen. Vf. ist für die Exstirpation mittelst der Scheere als des Messers, und bei denjenigen Geschwülstchen dieser Reihe, bei denen eine bedeutende Blutung zu befürchten wäre nach der Operation, sollte man vorher die Obliteration der Gefässe an der Geschwulstbasis zu erreichen suchen durch mehrere kleine durch die Geschwulst gezogenen Eiterbändchen oder das Einstechen glühend gemachte Nadeln und dann die Exstirpation erst vornehmen.

Comedonen.

Der Siz der Comedonen ist von einigen Aerzten in die Talgdrüsen, von andern in die Haarbälge gelegt worden. Gegen die leztere von G. Simon herrührende Annahme polemisirt besonders Krause. ***Bärensprung*** (2) scheint der Streit sich aufzulösen, wenn man sich eine richtige Vorstellung von dem Verhalten der Theile zu einander mache. Es komme nämlich darauf an, ob man annehme, dass sich die Talgdrüsen in den Haarbalg enden, oder dass Talgdrüsen und Haarbaalg einen gemeinschaftlichen Ausführungsgang haben. Die Entwiklung der Haare und Talgdrüsen steht nämlich nicht überall in demselben Verhältniss; sehr grosse und tief in den Paniculus adiposus eindringende Haare sind oft mit kleinen Drüschen versehen und umgekehrt sind oft grössere traubenförmige Drüsen mit den zartesten Wollhaaren verbunden. Deshalb stelle man sich richtiger vor, dass Haarbalg und Talgdrüsen sich zu einem gemeinschaftlichen Ausführungsgange vereinigen, welcher sehr weit seyn kann, wo der Haarbalg selbst ganz enge ist. In ihm geht die Bildung des Comedonen vor sich.

Pellagra.

Nicht bloss in Italien, sondern auch besonders in den südlichen Provinzen von Frankreich, kommt, wie ***Willemain*** (35) nachweist, das Pellagra häufig vor. Vf. stellt als Symptome dieses Hautleidens zusammen: 1) Ein meistens oberflächliches leicht jukendes, sich durch kleienförmige Abschuppung endigendes Erythem der dem Sonnenlichte ausgesezten Theile, das öfter mit einer vesiculösen oder bullösen Eruption verbunden ist. Eine andere Form der Krankheit besteht in einem Zustande der Haut, wo sie dik, hart, schwarz, runzlich ist. 2) Scorbutischer Zustand des Zahnfleisches, Salivation, hartnäkige Diarrhoe. 3) Schwäche der untern Extremitäten, Schmerzen längs der Wirbelsäule und in den Gliedern, Lendenweh, Amblyopie, Taubheit, Schwindel, traurige Gemüthsstimmung in den späteren Perioden der Krankheit, Dummheit, Neigung zum Selbstmorde, besonders zum Ertränken. Den Puls anlangend, so ist dieser sehr unregelmässig, bald langsam, bald klein und schwach. Häufig sind Lungentuberkeln mit Pellagra complicirt. Das Pellagra verläuft mit wiederholten, im Frühling wiederkehrenden Anfällen, die gegen das Ende des Sommers besser werden, im folgenden Jahre aber in heftigstem Grade wiederkommen. Nach einer sehr verschiedenen Anzahl von Anfällen wird die Krankheit continuirlich und die Kranken unterliegen entweder der Affektion des Darmkanals, oder dem Marasmus, oder einer acuten Affektion der Meningen, oder des Abdomens, oder der Tuberculose. Was die Prognose, Aetiologie, pathologisch-anatomische Natur und Behandlung der Krankheit betrifft, so herrscht darüber noch ausserordentlich viel Ungewissheit. Der Verf. führt die hauptsächlichsten Ansichten über diese Punkte an, die allerdings viel Widerstreitendes haben. Zum Schlusse theilt er die Krankengeschiceten von 4 Fällen von Pellagra mit, welche er in der Charité in Paris beobachtet hat. Einer von den 4 Patienten starb an Gangräne hiebei und Verf. theilt die desfalligen Sectionsergebnisse mit. Endlich geht er die einzelnen Symptome, welche das Pellagra auf der Haut, im gastrischen und im Cerebro-Spinalsysteme verursacht, durch, um die Diagnose auch in jenen Fällen aus den einzelnen Symptomen feststellen zu können, in denen die Verbindung der Symptome auf der Haut, die gastrischen und Cerebro-Spinalsymptome nicht alle beisammen gefunden werden.

Eingewachsener Nagel.

Man weiss, wie viele Operationsmethoden gegen den eingewachsenen Nagel des grossen Zehes empfohlen worden sind. ***Jobert*** (36) ist nun zur alten Methode der Cauterisationen zurükgekehrt, mittelst Pasta Viennensis, von welcher er etwas auf die weichen Theile bringt, welche den Nagel bedeken und zerstört so diese ohne den Nagel selbst herauszureisen. Wenn der Schorf abgefallen ist, hebt er den Nagelrand in die Höhe und hält ihn über die Narbe mittelst eines Stükchens Schwamm. Auch erweicht der Nagel selbst gleichzeitig durch die Pasta viennensis, und man kann ihn daher auch leicht emporheben. Durch diese Methode erhalte man raschere und sicherere Erfolge als durch alle andern Verfahrungsweisen.

Klasse VII.

37. ***Devergie***, Ueber die Pasta depilatoris von Martin. Rev. méd. chir. de Päris 1848. Juin.
38. ***Cazenave***, Ueber die Behandlnng der Alopecie. Univ. méd. Sept. 1848.
39. ***Reclam***, Ueber Alopecia ciscumscripta. Medicin. Centralztg. 1848. Nr.

Tinea.

Nach dem Versuche von ***Devergie*** erfüllt die Pasta depilatoria von Martins (36) vollkommen und rasch ihren Zwek und wird bereitet, indem

man Schwefelwasserstoffgas durch eine Kalkmischung bis zur völligen Sättigung des Kalkes durchleitet. Den mittelst Filtrirens durch ein Stük Leinen erhaltenen Schwefelkalk bringt man in halbflüssigem Zustande auf die von Haaren zu reinigende Stelle (in einer wenigstens 2''' diken Schichte), indem man Sorge trägt, dass die Substanz so nahe wie möglich an die Haarwurzeln kommt, lässt die Paste 12—15 Minuten liegen und entfernt sie dann durch Waschen. Die so von allen Haaren frei gewordene Stelle ist leicht geröthet und das ganze Verfahren bringt nur ein Gefühl von Wärme an derselben mit sich.

Alopecie.

Gegen Alopecie richtet **Cazenave** (38) die Behandlung, je nach der verschiedenen Natur des Uebels. Bei gesunder Haut ist der allgemeine Körperzustand zu beachten (z. B. in der syphilitischen Alopecie). Bei kranker Haut ist die Behandlung nach den Affectionen, welche die Alopecie nach sich gezogen haben, verschieden. Alle die gewöhnlich empfohlenen reizenden Mittel helfen nur beim Mangel der Secretion, wohin *C.* die Porrigo decalvens rechnet, bei welchen er Schwefelthermen, Waschungen der kranken Theile mit Salzwasser und darauf allabendliche Einreibungen mit einer aus Medull. Bov. (15 Th.) in Tinct. aromat. (2 Th.) bereiteten Salbe empfiehlt. — Unter den Formen der Alopecie, welche von Entzündung der behaarten Kopfhaut herrühren, erwähnt *C.* besonders häufig die durch den Herpes torsorius und die durch Pityriasis hervorgebrachten. Gegen die erste Form sind alkalische Bäder und Waschungen mit der gleichzeitigen täglichen Anwendung einer Salbe aus Tannin (1 Th.) und Fett (30 Th.), gegen die leztere bittere und abführende Mittel und je nach dem grösseren oder geringeren Grade der örtlichen Entzündung alkalische Waschungen und Einreibungen mit einer Salbe aus Borax (1 Th. auf 20—30 Th. Fett) oder blosse Waschungen mit Kleienwasser angezeigt.

Die Alopecia circumscripta charakterisirt sich nach **Reclam** (39) durch runde oder längliche, kahle, abgegrenzte Fleke auf dem behaarten Schädel, welche langsam nach einander entstehen und durch Wasser glänzender werden, und ist nach *R.*'s Untersuchungen durch die Anwesenheit von einer Menge kleiner Pilzsporen ($^1/_{600}$''' im Durchmesser haltend) sowohl in den Haaren selbst als in der Epidermis bedingt, welche die Eigenschaft haben, die Haare durch ihr Eindringen in das Gefüge derselben brüchig zu machen. Für das beste Mittel zur Entfernung dieser Sporen hält *R.* oft wiederholte, länger fortgesezte Waschungen mit Essigsäure, welche bekanntlich alle Epithelial-Gebilde aufweicht.

Klasse VIII.

39. ***Bärensprung***, (Nr. 30) über Naevus.
40. ***Keber***, über Muttermäler. Med. Zeitg. Nr. 17.
41. Ueber Moluscum contagiosum und dessen Natur. Journ. f. Kinderkrankh. X. 2.
42. ***R. Payn Cottow***, über Molluscum contagiosum. Edinb. med. et surg. Journal. 1848.

Muttermäler.

Gegen die braunen, erst in späten Jahren gross werdenden Muttermäler wendet **Keber** (40) das Acid. nitr. fumans an. Man nimmt einen Tropfen der frischen stark rauchenden Flüssigkeit auf ein Glasstäbchen, betupft damit das Muttermal ein einzigesmal und lässt den Tropfen austroknen. Kleinen Kindern kann man nach der Abtroknung der Säure kaltes Wasser umschlagen. Am 10.—20. Tage fällt der Schorf ab. Je stärker die Säure ist, d. h. je mehr salpetrige Säure sie enthält, desto geringer ist der Schmerz und desto seltener entsteht Eiterung.

Molluscum contagiosum.

Verf. von Nr. 41. beobachtete von Molluscum contagiosum einige Fälle in einer armen aber reinlichen Familie, bestehend aus den Eltern und 6 Kindern (4 Mädchen und 2 Knaben). Die Krankheit zeigte sich zuerst auf den Händen und Armen des ältesten (14jähr.) Mädchens, dann auf Armen, Brust und Schenkeln des jüngsten Kindes (Mädchen von 6 Mon.) und nach einem Zeitraume von 3 Monaten an dem Kopfe einer andern Tochter und auf den Armen und der Brust der Mutter. Der Vater, die 2 Söhne und 1 Tochter blieben frei. Die Mutter erinnerte sich, mit einer ähnlichen Hautkrankheit in ihrer Kindheit behaftet gewesen zu seyn, welche jedoch von selbst verging. In jedem Falle begann sie in der Form hervorragender runder beweglicher Geschwülste, nadelkopfgross, nach und nach wachsend bis zur Grösse einer Erbse, welche bald deutlich eine centrale Eindrükung zeigten, ähnlich der bei der Pokenpustel. Die Geschwülste sind Anfangs weich, roth, durchscheinend, aber nach 3—4 Monaten verdikt sich die Epidermis, mit der sie überzogen sind und sie könnten, wenn nicht die centrale Impression vorhanden wäre, für gewöhnliche Warzen genommen werden. Sie sind schmerzlos, Schmerzen nur da, wo sie häufigen Reibungen ausgesezt sind. Durchschnittlich finden sie sich in Gruppen von 2, 5—6, fliessen nie in einander und sind theils gestielt, theils sizen sie mit breiter Basis auf; an keiner Patientin übersteigt die Zahl 30. In der ersten Zeit tritt aus dem Centralpunkte eine weissgelbliche, käsartige, geruchlose Masse hervor, später aber verdikt sich dieses Secret, die Oeffnung schliesst sich und der Inhalt kann nur nach vorhergegangener Punction durch Druken herausgebracht werden. Unter dem Mikroscop erscheint

diese Masse aus 2 Elementen, bestehend aus einer Art von Stroma und aus kugeligen und elliptischen Zellen, die in ersteres eingebettet sind; auch Epithelium und Fettkugeln finden sich in geringer Menge. — Dass die Krankheit ihren Siz in den Talgfollikeln hat, ist keinem Zweifel unterworfen. Die Geschwülste können anstekend seyn oder nicht, jê nach dem Charakter der Secretion, die zu ihrer Entstehung Veranlassung giebt, da dieselbe in einem Falle nur verdiktes Sebum, in einem andern ein organisirtes Produkt von eigenthümlicher Beschaffheit ist. Die Krankheit kann hereditär sein; was aber auch die Ursache ihres Entstehens ist, so afficirt sie nie das Allgemeinbefinden und wird auf sehr einfache Weise, durch Abschneiden der Geschwulst geheilt.

Klasse X.

43. *Brodie*, Prophylactium gegen Decubitus. Caspers Wochenschr. Nr. 26.
44. Emploi du Collodium contre les escares des sacrum. Gaz. des hôpit. 24. Mars. — Es wird gegen den Decubitus in der Reconvalescenz schwerer Krankheiten statt des Heftpflasters das Collodium gerühmt. Ebenso geschieht diese Anempfehlung in The Lancet Tomas.
45. *A. C. Beuronn* in Graudenz, Beitrag zur Verbesserung des Verbandes in Wunden und Geschwüren. Caspers Wocherschr. Nr. 42.
46. *Simon-Dawosky* in Celle, Bemerkungen und Erscheinungen über die Behandlung und Heilung chronischer Fussgesckwüre. Neue Zeitung für Med. und Medizinalreform. Nr. 98.
47. *George Critchett*, Lectures, on the causes and treatement of Ulcus of the both Extremities. London 1849.
48. *Walkes*, A treatise on the Cure of Ulcus by Fumigation. The Lancet Jnny.
49. *Chapman*, on the treatement of Ulcus on the leg without Confirment etc. The Lancet Juny.
50. *W. Jones*, on the treatement of Ulcus by pressure. The Lancet. März. p. 353.
51. *J. E. Polak*, Chronische Fussgeschwüre. Flanell-Drukverband. Zeitschr. Wiener Aerzte. 1848. Oct.

Decubitus.

Brodie's Prophylactium (43) gegen Decubitus bei Kranken, die lange eine bestimmte Lage beobachten müssen, besteht darin die gedrükten Stellen 2—3mal des Tages mit einer Mischung von Spirit. vini rectificat. und Sublimat, (1 Gr. auf ℥j) anzufeuchten. Auch um die Folgen eines lange anhaltenden Drukes von einem harten Gegenstande, z. B. einem Bruchbande, zu verhüten, empfiehlt er dieselbe Mischung.

Geschwüre.

Neumann (45) der früher schon (1846) das Kohlenpulver als Surrogat der Charpie und Salben empfohlen, hat seit dem nicht nur mit Kohlenpulver, sondern überhaupt mit mancherlei gepulverten Substanzen, und namentlich mit solchen, die zu Salben und Pflastern gezopft werden, vielfache Versuche angestellt, er hat gefunden, dass bei den meisten eiternden Flächen Charpie, Salben und Pflaster, nicht allein durch gepulverte Substanzen können erszt werden, sondern dass es eiternde Flächen gibt, deren Heilnng durch den gewöhnlichen Verband nicht oder sehr schwer zu erzielen ist, und die doch durch den Pulver-Verband in der kürzesten Zeit geheilt werden. Um den grossen Nuzen dieser Verbandart einsehen zu lernen, stellt Verf. zuerst Beobachtungen über den Zwek des Verbandes der Wunden und Geschwüre überhaupt, so wie über die Wirkungsweise der Charpie oder Salben und Pflaster dabei an, und lässt dann seine weiteren Frfahrungen über die Vortheile seiner Verbandart folgen. (Wir fürchten Verf. hat unter den ***Erfahrungen*** auch Speculationen mit aufgeführt, denn das, was er zur Empfehlung seines Pulvers gegen Ohrenflüsse sagt, ist sicherlich keine gesunde Erfahrung, sondern üble Speculation. Gewiss wird jeder erfahrne Otiatriker uns in diesem Urtheile beistimmen. Ref.)

Fussgeschwüre.

Simon-Dawosky (46) theilt seine Behandslungsweise der Fussgeschwiere mit, die ihn in seinem Armenkrankenhause nie, selbst in den eingewurzelsten Fällen im Stiche gelassen hat. Bei der Aufnahme in die Anstalt wird durch ein allgemeines Seifenbad für eine sorgfältige Reinigung sowohl des ganzen Körpers, als der erkrankten Extremitäten gesorgt, und diese so nothwendige Procedur von Zeit zu Zeit wiederholt. Der Patient wird alsdann wie bei Knochenbrüchen der untern Extremitäten gelagert und das Aufstehen selbst bei nothdürftigen Verrichtungen nicht gestattet. Dem kranken Theile wird zur Unterlage ein Haferkissen oder Häkerlingskissen gegeben, der Fuss wird erhöht, dem Beine eine abschüssige Lage gegeben und dafür gesorgt, dass der Höker hohl oder auf Pferdehaaren zu liegen kommt. Gleich unterhalb oder oberhalb des Kniees wird ein Fontanell zu 10—12 Erbsen gelegt und ein solches, wenn die Nothwendigkeit es erheischt, auch auf die Brust applicirt. Auf die kranke Extremität selbst werden ***heisse*** (nicht warme) aromatische Umschläge aus dem spec. aromat. Pharmacop. Hannov. (Herb. majoran., menth. piper., rarismorin. serpylli. Flor. lavendul. aa ℥jj, Caryophyll., Cubebar. aa ℥j f. pulv. grosiusculus) bereitet, gemacht, wozu Verf grosse, mit diesem heissen Thee getunkte Flanellstüke um die ganze Extremität schlägt und mit einem 2. Stüke, um die schnelle Verdünstung und Abkühlung zu verhüten, umgiebt. Anfangs gestattet die Empfindlichkeit zwar keinen bedeutenden Wärmegrad, allein schon nach einigen Tagen ist es auffallend, wie Umschläge vertragen werden. Unausgesezt bis zur späten Abendstunde werden

sie von einem Wärter besorgt, nur durch den Schlaf des Patienten unterbrochen, und mit dem Erwachen gleich wieder in Anwendung gebracht. Der Erfolg dieser *heissen*, unausgesezt in Anwendung gebrachten aromat. Umschläge ist schon in einigen Tagen ein auffallender. Das schmuzige Aussehen, der stinkende, die Luft verpestende Geruch ist. verschwunden, die enorme Absonderung beschränkt und überall reges Leben zu erbliken. Das schon abgostorbene Zellgewebe wird abgestossen, statt der Jauche fängt sich überall an guter Eiter zu bilden und der Regenerations- und Heilungsprocess ist wie hergezaubert, ja excedirt oft dermassen, dass auf seiner Beschränkung Rüksicht genommen werden muss. Die oftmals nicht unbedeutende Anschwellung fängt an überall zu sinken und der Kranke ist im Stande, seine Extremität mit Leichtigkeit zu heben. Nach 4—6 Wochen sind die Geschwüre geschlossen und der Kranke mittelst einer angelegten Binde im Stande, seine Beine zu gebrauchen. Innerlich wird wenig verbraucht, von Zeit zu Zeit ein Abführmittel, ein leichtes Carminativum, vor Allem aber eine wahrhafte Diät. — Häufig wird der Heilungprocess ohne weitere Störung vollendet, zuweilen treten jedoch störende Umstände ein, die einer schleunigen Abhilfe bedürfen. Zu den gewöhnlichen sind hier die erysipelatösen Zufälle zu rechnen. Sie entstehen rasch, breiten sich oft weit aus und verursachen durch ihre Spannung und Anschwellung den Patienten oftmals nicht geringe Schmerzen. Hier sind Scarificationen, reichlich und ziemlich oft gemacht, das schnellste und sicherste Heilmittel. Sie entleeren eine Menge Blutes und heben die Ursachen des Schmerzes, die Spannung und Zerrung sehr rasch. Diese erysipelatösen Zufälle waren dem Verf. oft erwünscht, denn er hat nach ihrem Verschwinden, wahrscheinlich in Folge des starken Blutverlustes, die Geschwüre nicht allein rasch sich vernarben, sondern auch die sie begleitende Geschwulst weit früher verschwinden gesehen. Bilden sich durch das Erysipelas tiefe Eitergänge, so müssen Gegenöffnungen gemacht werden. Abscesse bilden sich sehr häufig auf den grösseren, frei gebliebenen Stellen, schliessen sich aber bald nach ihrer Entleerung. Die üppigen Granulationen verlangen den Höllenstein, und da wo die Lüken gefüllt, die Vernarbung aber durchaus nicht erfolgen will, bedient sich Verf. das Collodiums mit dem besten Erfolg. Nach der Heilung wird die Extremität noch eine Zeit lang mit einer Binde umwikelt, oder ein elastischer Strumpf getragen.

Critchett Abhandlung über die Fussgeschwüre (47) hat zu Zweck einen gebesserten Verband gegen diese Leiden, namentlich gegen indolente Geschwüre dieser Art und mit varicosem Zustande deselben, zu empfehlen. Man soll nicht wie beim Beyntorischen Verband blos die betreffenden Stellen und zwar etwas unterhalb aus hinauf bis etwa oberhalb desselben verbinden, sondern *von den Zehen anfangend aufwärts.* Die Streifen sollen etwa 2 Zoll breit und etwa 12—18 Zoll lang seyn, so dass die unteren immer von den folgenden halb gedekt werden können. Ueber das Ganze wird dann eine 8 Ellen lange Binde sorgfältig angelegt. Der Verband kann mehrere Wochen liegen bleiben, und wird er loker so soll er schon nach mehreren Tagen erneuert werden: der Kranke kann dabei herumgehen.

Die Behandlung der Fussgeschwüre ist bekannt. *Jones* (50) machte eine rectificirte Methode in dieser Art bekannt, mit welcher im vorigen Jahre 194 Personen geheilt wurden. Die Durchschnittszeit zur Heilung betrug nicht 2 volle Monaten. Das Verfahren selbst ist folgendes: Einen halben Zoll breit um das Geschwür herum wird eine concentrirte Lösung von Argent. nitr. aufgetragen, das Geschwür selber mit einer Kalksalbe auf Charpie gestrichen vollständig bedekt, und der Fuss bis 3 oder 4 Zoll ober- und unterhalb des Geschwürs mit Pflasterstreifen (aus gleichen Theilen Mercurialsalbe, gelbem Wachs, Seifencerat, und ℨj Camphor auf die Unze Mischung) umwikelt, und dann den Fuss von den Zehen bis zum Knie mit angefeuchteten Baumwollenbinden umwikelt. Dieser Verband wird nur alle 8 Tage erneuert. Mussten die Kranken den Verband selbst anlegen, so war es am besten ihnen einen elastischen Schnürstrumpf zu verabreichen, da diese aber theuer sind, so lies man solche elastische Strümpfe aus einem Metallgewebe (statt aus Cautschuks) verfertigen, die um die Hälfte wohlfeiler und dazu noch dauerhafter als die gewöhnlichen Schnürstrümpfe sind.

Chapman's (49) Behandlung der Fussgeschwüre besteht in Wssserumschlägen. Er gebraucht statt der Leinwandlappen dazu weiche Waschschwämme die er in schmale Streifen schneidet und in Wasser eintaucht. Diese Schwämme werden dann leicht aufs Geschwür gelegt, und mit einer einfachen Binde festgehalten. Die Schwämme wirkten ähnlich wie das in die Geschwüre gegossene Wachs, drüken aber weniger, geben den kleineren Gefässchen Tonus, wodurch dann Granulationen emporwuchern und rasche Verheilung bewirkten. Diese Behandlung lernte *Ch.* als die einfachste und die am rasehesten zum Ziele führende bei atonischen Fussgeschwüren.

Walker (48) empfiehlt die Verbindung von Schwefel- und Jodinedämpfen gegen dieses Leiden und zu diesem Ende rühmt er seine Vorrichtungen in seinem eigenen Hause.

Polak (51) empfiehlt bei chronischen Fussgeschwüren mit Anerkennung der guten Dienste und Wirkungen, welche die Einwiklung mit Heftpflasterstreifen liefert, die Flanellverbände. Der Vorgang ist folgender: Man lässt bei ausgebreiteter erysipelatöser Röthung eine oder zwei Tage

bei Ruhe und erhöhter Lage des Fusses kalte, und wo diese (wie bei Frauen, die an Wadenkrämpfen leiden) nicht vertragen werden, Umschläge aus Aqua Goulardi machen. Ist jedoch die Entzündung oft erheblich, lässt Verf. sogleich ein flüchtiges Fussbad von sehr kaltem oder nach Umständen abgeschrektem Wasser nehmen, nach dem Abtroknen bedekt er das Geschwür mit einem feinen Leinwandlappen, und schreitet hierauf eine Stelle an die Einwiklung. Zu diesem Zweke nimmt *P.* 3/4 Ellen englischen Flaneil, zerreiset ihn in 1 1/2 Zoll breite Streifen, die über einander genäht werden. Ans Ende der Binde wird eine doppelte Schnur befestigt die Einwiklung beginnt weit vorn am Fusse, und wird aufsteigend bis zum Knie fortgesezt. Das Manoeuvre wird dem Patienten mehrmals gleich gezeigt, bis er es vollkommen erlernt. *P.* ordnet hierauf dem Patienten Früh und Abends ein kaltes flüchtiges Fussbad. Nachts wird die Binde ab-, jedoch gleich Morgens nach gemachtem Bade und frisch aufgelegten Leinwandlappen wieder angelegt. Hierauf kann der Patient ungehindert den ganzen Tag seinen Geschäften nachgehen, jedoch wird ihm streng eingeschärft, nie einen Schritt ohne angelegter Binde zu machen. Die gewöhnliche Folge davon ist, dass das Geschwür zu juken anfängt, sich reinigt, flacher wird und viel guten Eiter secernirt. Am Schlusse der Vernarbung hilft *P.* durch Touchiren mit Lapis inf. nach. Die Cur dauert zwar auf diese Weise etwas länger als bei absoluter Ruhe, jedoch ist der Umstand, dass der Erwerb ungestört fortgesezt werden kann, eben dasjenige, was diese Methode anempfiehlt. Nach erfolgter Heilung lässt *P.* Bäder und Einwiklungen mehrere Monate fortsezen. Den Vorzug, welchen Flanellbinden vor den gewöhnlichen aus Leinwand verdienen besteht: im leichteren Anlegen, in ihrer grösseren Elastizität, in ihrer grösseren Haltbarkeit und Billigkeit.

Klasse XI.

52. ***Jahn***: Die Stachelbeerkrankheit; Jena'sche Annalen für Physiologie u. Medicin. B. I. Hft. 1.
53. ***F. Ogier Ward:*** On a peculiar Eruption on the arms und hands consed by the irritation of the Aphis infecting the red currand. Prvo. med. and surg. Journ. Oct. enthält ähnliehe Eefahrungen wie die von Jahn.
54. ***Debaut***: Behandlungsweise des Favus. Bullet. de trés. 1848. 34.
55. ***Eug. Aug. Meiml:*** Pikrotin gegen Tinea favosa. Neue medicin-chirurgy. April. Nr. 5.

Jahn (52) macht uns mit einer neuen Krankheit bekannt, der ***Stachelbeerenkrankheit,*** welche in Meiningen so genannt wird. Es ist eine eigenthümliche Affection der Haut, welche besonders Kinder, aber auch Erwachsene zu derjenigen Jahreszeit zu befallen pflegt, welche die Stachelbeeren zur Reife bringt. Individuen, welche diese Beeren von den Sträuchern pflüken, oder auch nur in der Nähe der lezteren sich aufhalten, werden von einem unerträglichen Juken heimgesucht, das zu stetem Krazen nöthigt und dem bald Ausschlagsbildung folgt. Am stärksten ist das Juken gewöhnlich an den Beinen und hier namentlich in den Gelenkbugen, und am meisten haben von ihm Personen mit feiner weisser Haut auszustehen. Die befallenen Kinder wälzen sich in unruhigem, oft unterbrochenem Schlafe in dem Bette herum, krazen die Haut wund und fiebern sogar mitunter. Die dem Juken folgenden Ausschlagsbildungen sind von sehr verschiedener Gestalt, gewöhnlich papulös, häufig auch vesiculös oder pustulös, mitunter entstehen auch erythematöse Röthungen oder Geschwüre. Nicht selten, besonders, wie es scheint, bei härterer, gröberer Haut, wie sie sich bei Erwachsenen, z. B. Männern, im Gegensaze zu den Kindern findet, kommt es auch zu keinem Ausschlage, und blos das Juken zeigt das Hautleiden an. Der Verlauf des Uebels ist verschieden. Wird der Besuch der Gärten, werden besonders die Stachelbeerbüsche gemieden, so verliert sich Juken und Ausschlag bald, beim Gegentheil folgt ein Recidiv dem andern und das Uebel kann sehr lange dauern. ***J.*** hat dieser Krankheit mehrere Jahre hindurch grosse Aufmerksamkeit gewidmet, ohne ihre Natur ergründen zu können, dies ist ihm erst im lezten Spätsommer gelungen, nachdem er längst überzeugt war, dass sie nicht nach der gewöhnlichen Annahme vom Genusse der Stachelbeeren herrühren könne, da sie auch Personen befiel, welche, ohne von den Beeren gegessen zu haben, sich in Gärten aufgehalten hatten, worin sich dergleichen Sträuche befanden. Ein junges Mädchen war von dem Stachelbeerausschlage arg zugerichtet. ***J.*** fand an den Beinen theils zahlreiche Papeln, theils eine Menge von Pusteln, die den impetiginösen glichen, theils auch flache gutartige Geschwüre. An und in den Geschwürrändern zeigte sich bei genauer Betastung in hellem Lichte eine Menge gelber Pünktchen von der Grösse der Nadelspizen. Hier waren sie rosenkranz- oder perlenschnurartig aneinander gereiht, dort sassen sie in Klümpchen, truppweise, zusammen. Mit Hilfe einer Nadel brachte er mehrere dieser Pünktchen auf weisses Papier, und da sah er denn, dass sie sich bewegten, liefen. Unter das Mikroskop gebracht, erschienen sie grossen Spinnen ähnlich und Dr. ***Emmerich*** erkannte in ihnen eine Milbenart, den Leptus autumnalis Latr. Einmal erkannt, liess sich das Thierchen leicht bei vielen andern Kranken und selbst an den Stachelbeerbüschen auffinden. (Also ein weiterer Beitrag zur Pathologia animosa.) Die Heilung der Krankheit ist sehr einfach, oft reicht schon das Vermeiden der Orte aus, wo die Milbe sich findet, und wenigstens sind Waschungen mit Seifenwasser oder Schwefelleberlösung in den meisten Fällen genügend.

Favus.

Eine Behandlungsweise des Favus, wie sie in mehreren französischen Hospitälern (in Tours im Hospital Necker unter Trouseau) gebräuchlich ist, wird von ***Debaut*** (54) mitgetheilt und ihre practische Brauchbarkeit bestätigt. Man bereitet eine weiche Pflastermasse aus folgenden Substanzen: Terpenthinharz 48 Grammen, Baumharz 96, Burgunderharz 124, Roggenmehl 110, Weinessig 1250 Grammen. Diese wird auf eine Haube gestrichen, welche aus einzelnen, dreiekigen, gleich grossen Leinwandstreifen gebildet wird, die mit den Spizen zusammengelegt werden. Die Haube wird auf dem Kopfe des Kranken, welchen man mittelst einer über der Fläche gebogenen Scheere möglichst von Haaren befreit hat, mit einem Heftpflasterstreifen befestigt. Alle 5—6 Tage muss der leicht troken werdende Verband abgenommen, was sich mittels Befeuchtung sehr leicht und ohne Schmerzen bewerkstelligen lässt, und nach vorheriger neuer Abschneidung der Haare erneuert werden. Dies geschieht bis zur vollkommenen Heilung des Favus. ***D.*** bemerkt ausdrüklich, dass sich das Verfahren eben so im wahren Favus, als bei den eczematösen und impetiginösen Kopfausschlägen bewähre.

Seit Hamilton das Pikrotin gegen den Erbgrind empfohlen hat, sind wenig Fälle von gediegener Heilung durch dieses Mittel bekannt geworden. Der Kreisphysikus ***Jäger*** in Nagy hat 2 Fälle mitgetheilt, in denen eine Salbe von Pikrotin und Fett (ʒβ auf ℥j) gegen Favus sehr gute Dienste leistete. Zuerst liess er bei den beiden Kranken, welche das Uebel seit vielen Jahren hatten, die Kopfhaare an den betheiligten Stellen möglichst kurz abscheeren, dann diese mit Seifenwasser abwaschen und nun den Ausschlag mit der gedachten Salbe bedeken. Schon nach wenigen Tagen lösten sich die Krusten und die Kopfhaare wurden von dem Ausschlage frei. Bald nachher verschwand auch die zurükgebliebene Röthe der Grindstellen. Die Kranken hatten blos jeder ℥jβ von der Salbe verbraucht, als die völlige Herstellung erfolgte. Die Kur dauerte kaum 4 Wochen. Die haarlos gewordenen Stellen liess Jäger mit einer Mischung aus Rosmaringeist und anishaltigem Salmiakgeist fleissig waschen, worauf neuer Haarwuchs erfolgte. Einen den oben angeführten ähnlichen, durch Pikrotinsalbe glüklich geheilten Fall theilte mir Dr. ***Meinel*** (55) aus eigener Praxis mit. Die mikroskopische Untersuchung liess durch das Auffinden der fächförmigen Pilze des Dermatophyts keinen Zweifel über die Diagnose. Die Haare wurden abgescheert, und mehrere Tage hindurch Einreibungen gemacht, um die vorhandenen Krusten zu erweichen, worauf sie dann mit Seifenwasser abgewaschen und in die entzündeten Höfe eine Salbe von 12 Gr. Pikrotin suf ℥j Fett eingerieben wurde. Dieses Verfahren wurde täglich zweimal wiederholt. Sobald sich Krusten gebildet hatten, wurden dieselben durch frische Oeleinreibungen erweicht und dann abgewaschen. Nach 6 Wochen war die Krankheit vollständig verschwunden.

Klasse XII.

56. ***J. A. Burgess***, Ueber Prurigo. Vgl. No, 34.

Prurigo.

Burgess (34) hält die Prurigo für eine reine Neurose der Haut. Die subcutanen Drüschen, die Haarfollikeln und Schweisslöcher seyen allerdings dabei mit im Spiele, allein nur als secundäre Störungen, die primitive Störung liege in den Hautnerven, die aber auch manchmal erst sympathisch bei anderen Schleimhautleiden in dieser Weise leiden können. Strychnin und Phosphor innerlich gereicht, seyen desswegen auch allen anderen gegen die lästige Prurigo empfohlenen Mitteln vorzuziehen. Auch bei der Prurigo der alten Leute thut der Phosphor, in Aether aufgelöst, die besten Dienste, und zwar glaubt Verf., diese Hilfe gewähre der Phosphor hier durch Hebung der gesunkenen Innervation. Die Pruritusformen machen auch gewöhnlich Paroxysmen und Intermissionen oder doch Remissionen, so z. B. nimmt das Juken nur Nachts zu, oder es ist nur stundenweise vorhanden, und stundenweise wieder ist kein Juken vorhanden. Ausschlag ist gar keiner vorhanden, als der secundäre, den die Kranken durch das Aufkrazen erst bewirken, aber der geringe Ausschlag steht nicht im Verhältniss zum Juken. Hier beurkundet sich der Pruritus noch deutlicher als Neurose der peripherischen Nerven. 1/6 Gr. Strychnin 3mal täglich und allmälig auf 1/4 Gr. p. dosi gestiegen, hatte dem Verf. in einem sehr verzweifelten Falle von Pruritus sehr gute Dienste gethan.

III. Ueber die Behandlung der Hautkrankheiten im Allgemeinen.

57. ***Chioppa***, über die Behandlung der Hautkrankheiten. Revue méd. chir. de Paris. Avril.
58. ***M. A. Devergke***, Appreciation de la valeur therap. de l'huile de code dans les diverses maladies cutanées. Bullet. gén. de thér. Nr. 15. t. 28. Febr.
59. ***Wetherfield***, über den innerlichen Gebrauch des Theers. Lond. med. Gaz. Juny und Aug. 1848.
60. ***Wilson***, über den Nuzen des Collodiums in der Behandlung von Hautkrankheiten. Bull. de Thér. p. 6. Oct. 3730.
61. ***J. M Neligan***, über die Behandlung der Ausschlagkrankheiten des behaarten Kopfes. Dublin quarterly Journ. of med. Nov.
62. ***William J. Cox***, Cases fuethre illustrating the james of arsenik over obstinate cutaneous affections. Lancet. May.
63. ***Griffith***, On the treatement of some cutaneous diseases. The Lancet Mai.

64. *J. Moore Neligon*, Contributions to the Pathology and Treatment of Eruptire-Diseases of the Skin. Dublin quarterly Journ. Nov.

Chiappa (57) behauptet ganz sonderbar alle Exantheme seien Entzündungen und könnten nur durch Blutentziehungen geheilt werden!! Ein Herpes kranker Soldat hatte alle Bäder und Spitäler besucht aber umsonst, Verfasser liess zur Ader und das Blut zeigte nach mehreren Aderlässen *schon* eine Spekhaut! Also! war das Leiden ein entzündliches, und es wurde daher wieder zur Ader gelassen, und der Kranke geheilt.

In verschiedenen Hautkrankheiten gebraucht *Wetherfield* (59) mit bestem Erfolge Theer innerlich. Er lässt ihn in Gelatin-Kapseln, die je 10 Tropfen reinen Theers enthalten, nehmen, und giebt von diesen täglich 2—3 Stük. Namentlich bei Acne, Eczema impetigin. und Sycosis menti rühmt *W.* seine Heilwirkungen, und wendet in diesen Formen, so wie bei Psoriasis, den Theer auch wohl gleichzeitig örtlich als Salben oder Bad (Theerwasser) an. Der Theer wirkt nach *W.* vorzugsweise auf Haut (Vermehrung der Ausdünstung) und Nieren (Vermehrung des sehr hellen Harns); im Harne und der Hautausdünstung ist der Theergeruch zu erkennen. Dadurch dass er in kleinen Gaben die Verdauung stärkt und die allgemeine Gesundheit bessert, unterscheidet er sich besonders vortheilhaft von den Arsenpräparaten.

Das Wachholderbaum-Oel eine Art Theer, welches eine Zeit so sehr gegen alle Hautkrankheiten gepriesen worden, ist nach *Devergie* (58) allen Theerarten und dem reinen Theer bei weitem vorzuziehen, aber es sollte immer nur in leichten Schichten aufgetragen werden, zu dike Lagen schaden. Pomaden mit Wachholderöl sind weniger nüzlich, als die Einreibungen mit dem Oele selbst (1 Theil Oel auf 50 Theile Fett). Am meisten Erfolg liefert das Wachholderöl gegen Eczema, aber erst in der Periode der Abnahme der eczematösen Affection. Die Theile dürfen nur alle 5 Tage mit dem Oele touchirt werden, später alle 4 Tage und successive aber stets mit Jntervallen von 48 Stunden. Auch gegen Impetigo ist es sehr gut anwendbar. Alle papulösen Formen widerstehen fast immer dem Wachholderöle, ja es verschlimmert sie oft. Das einfache Lichen verschlimmert sich meistens bei dem Gebrauche dieses Oeles, mag nun das Lichen blos eine circumscripte Stelle einnehmen oder den ganzen Körper. Die pustulösen Formen, Ecthyma, Acne, Sycosis werden ebenfalls durch dieses Mittel nicht verbessert. Das Wachholderöl mit Fett vermischt heilt sehr oft die squammeusen Affectionen und namentlich Psoriasis, Lepra vulgaris, aber es scheint doch hier nicht so nüzlich als der Theer zu seyn. Bullöse Affectionen als Pemphygus und Rupia, werden durch dieses Mittel nicht gebessert, eher aber doch noch die Rupia, welche gewöhnlich bei lympathischen Temperamenten vorkommt, und bei welchem Temperament das Mittel durchschnittlich am meisten indicirt ist. Das Wachholderöl ist ein mächtiges Unterstüzungsmittel des Stokfischleberthrans gegen Lupus. Im Ganzen genommen ist das Wachholderöl gegen Eczema impetiginoides, gegen squammeuse Affection und gegen Lupus sehr empfehlenswerth. Verf. klagt aber sehr darüber, dass die wenigsten Apotheker das reine Wachholderöl besizen, sondern die meisten ein Destillat von gemeinen Theer dafür verkaufen. Im südlichen Frankreich ist dies Wachholderöl schon lange gegen Thierhautkrankheiten im Gebrauche; Serres von Alais hat zuerst auf dieses Mittel gegen Hautkrankheiten aufmerksam gemacht.

Wilson (60) theilte in der Lancet seine Erfahrungen über den Nuzen des Collodiums in der Behandlung mancher Hautkrankheiten mit. Namentlich beim Erythema chronicum im Gesicht, bei Intertrigo, Brustwarzen- und Händen-Schrunden, Herpes labialis, praeputialis, zoster, Lichen agrius, Lupus exedens und non exedens, Acne vulgaris und einigen andern Affectionen war der Gebrauch des Collodiums (mit einem Pinselchen früh und Abends aufgetragen) von vorzüglichem Nuzen, wie überhaupt auch bei oberflächlichen Geschwüren, die nicht vernarben wollten. Auch Startin hat in der Medical Times 1848. Decbr. p. 177 eine Abhandlung über eine mannigfache Anwendung des Collodiums bei Geschwüren, Schrunden, Rissen, Excoriationen und Hautkrankheiten überhaupt veröffentlicht.

Die von Dr. *J. Moore Neligan* (61) eingehaltene Behandlung der Ausschlagskrankheiten des behaarten Kopfes differirt nach der Natur der vorliegenden Krankheit: gehört sie zu denen, die er als entzündlich betrachtet (Herpes, Eczema, Impetigo, Pityriasis), so verordnet er, nach Abscheerung der Haare, folgendes locale und allgemeine Verfahren: Das erstere besteht in der Einreibung einer Salbe von kohlens. Kali oder Natron, deren Stärke sich nach der Form des Ausschlages und nach dem Grade der vorhandenen Entzündung richtet. Da das kohlensaure Kali ziemlich reizend wirkt, so passt es nur für die weniger entzündlichen Formen, wie Pityriasis und die chronischen Fälle von Herpes und Eczema. Die Salbe enthielt 2—3 ℈ des kohlensauren Salzes auf ℥j Fett, dem man bei geringer Entzündung einige Tropfen wohlriechenden Oeles zusezen kann; sie wird dreimal täglich auf die kranken Stellen aufgetragen, und jeden Morgen mit einer Lösung von kohlensaurem Kali oder Natron (℈ij—IV. auf ℥j Wasser) abgewaschen. In veralteten Fällen, wo die Kopfhaut mit harten, diken Krusten bedekt ist, fängt man damit an, dass man 12 Stunden lang den Kopf mit einem Cataplasma aus gestossenen Leinsaamen bedekt; alsdann legt man einen mit der alkalischen Salbe bestrichenen Leinwandlappen auf und

hält ihn ebenfalls 12 Stunden mittelst eines geölten Kopftuches auf dem Kopfe fest. Nach diesen Vorkehrungen lassen sich die Krusten durch alkalische Waschungen leicht entfernen. Während der Dauer der ganzen Kur müssen diese Waschungen wenigstens einmal täglich gemacht werden, um die Kopfhaut von allen angesammelten Unreinigkeiten zu befreien. Bei den chronischen Ausschlagsformen muss man einige starken Reizmittel anwenden, am Besten eine Mischung von ʒj Ungt. citrinum mit ℥j Fett, welche man Abends auf die kranken Stellen auflegt und Morgens mit der alkalischen Solution wieder abwäscht. Die allgemeine Behandlung besteht in der Darreichung des gelben Jodquecksilbers in Verbindung mit dem Hydrargyrum cum creta und einem aromatischen Pulver. Für ein Kind von 6 Jahren giebt Neligan 1 Gran des Jodürs mit 2 Gran Hydrarg. und ebenso viel Pulv. aromat., alle 2 Tage zu nehmen; für ein jüngeres Kind ebenso, aber nur alle 3—4 Tage; für ein Kind unter 3 Jahren die halbe Dosis zweimal wöchentlich. Säuglinge bekommen nur das Hydrarg. c. creta oder besser cum Magnesia. In allen Fällen hält das Kind während der ganzen Dauer der Kur Milchdiät. — Bei ***Porrigo favosa*** ist die Behandlung folgende: Nach Abweichung der Kruste durch Kataplasmen und gänzliche Entfernung derselben auf die oben beschriebene Weise, bedekt ***N.*** die kranken Stellen mit einer Salbe aus Bleijodür (℈jj auf ℥j Fett). Innerlich verordnet er Arsenikjodür $^1/_{10}$—$^1/_4$ Gran für Erwachsene, aber mit nur langsamer Steigerung der Dosis; $^1/_{15}$ Gran für ein Kind von 6 Jahren, $^1/_{18}$ und $^1/_{20}$ Gran für noch jüngere Kinder. Er giebt das Mittel in Pillen mit Manna und Schleim, bei Kindern lieber in Pulver mit aromatischen Zusäzen. Kopfschmerz, Trokenheit der Mundhöhle etc. bezeichnen die Sättigung des Körpers durch das Mittel: man sezt es dann aus und giebt einige Abführmittel.

Cox (62) führt einzelne Stellen von Prurigo, Sycosis, Acne rosacea und Rupia an, in welchen der Arsenik sich als hülfreich und sonst unschädlich bewiesen.

Auch ***Griffith*** (63) führt einzelne Fälle von Psoriasis und Lepra an, in denen der Gebrauch von Fowlers Solution als das hülfreichste und zugleich als unschädliches Mittel sich erwiesen.

Endlich ist auch ***Moore Neligan*** (64) ein Verehrer der Arsenikpräparate gegen chronische Exantheme mit Schuppenbildungen (Psoriasis, Pityriasis), dennoch giebt er den Rath, man solle nur vorsichtig in der Prognose seyn, und den Kranken aufmerksam machen, dass rasche Heilung bei diesen chronischen Uebeln nicht erzielt werden könne, dass man wenigstens 2—3 Monat mit andauernder Geduld die entsprechenden Mittel gebrauchen müsse, ehe man auffallende Besserungen bemerken kann. Weil Vf. fand, dass Jodpräparate ebenfalls gute Dienste gegen diese Schuppenexantheme leisten, ist er geneigt anzunehmen, dass denselben etwas Scrofulöses zu Grunde liegen möge. Namentlich das Arsenicum jodatum hat des Verfassers grösstes Vertrauen sich erworben gegen die fraglichen Zustände. Er lässt gewöhnlich erst ein warmes Bad nehmen und purgiren, dann am folgenden Tage $^1/_{12}$ Gr. von Arsen. jodat. mit etwas Extrakt liquiritiae zur Pille bereitet, täglich 3 solche Pillen nehmen. Nach und nach wird mit der Dosis des Arsenikjods gestiegen bis zu $^1/_6$ 3mal täglich. Kommen Erscheinungen von Toxicationszuständen mit Arsenik, dann wird das Mittel einige Tage ausgesezt, und ein salinisches Abführmittel gereicht. Während der ganzen Curzeit werde eine Milchdiät beobachtet, wie diese überhaupt fast bei allen Exanthemen, namentlich des behaarten Kopfes sehr zwekmässig ist. Kann blosse Milch nicht vertragen werden, so soll Mehlbrei genossen werden, jedenfalls ausserdem, wenn nothwendig, nur sehr milde Kost. Zwei bis drei laue Wasserbäder wöchentlich sind gegen Schuppenexantheme sehr gute Unterstüzungsmittel. Sind Störungen der Digestionsorgane mit diesen Exanthemen im Spiele, so müssen die geeigneten Rüksichten darauf genommen werden.



Inhaltsverzeichniss.

